



---

*Analiza rezultatelor pe subiecte la  
simularea probelor scrise ale examenului național de bacalaureat – 2024*

---

**Limba și literatura română - Filiera teoretică – Profilul real; Filiera tehnologică; Filiera vocațională – Toate profilurile (cu excepția profilului pedagogic)**

Proba scrisă – proba E. a) – la limba și literatura română reprezintă o probă comună pentru elevii de la toate filierele, profilurile și specializările, prin susținerea căreia aceștia trebuie să facă dovada competențelor dobândite în ciclul inferior și în cel superior de liceu (clasele a IX-a – a XII-a), corelate cu anumite conținuturi parcurse în cele două cicluri liceale.

Subiectele sunt diferențiate parțial, în funcție de filiere, profiluri și specializări, astfel:

- a.** un subiect pentru Filiera teoretică – Profilul real; Filiera tehnologică; Filiera vocațională – Toate profilurile (cu excepția profilului pedagogic);
- b.** un subiect pentru Filiera teoretică – Profilul umanist; Filiera vocațională – Profilul pedagogic.

Cerințele la proba scrisă a disciplinei limba și literatura română – proba E. a) – sunt structurate astfel:

- 1. Subiectul I** (comun tuturor filierelor, profilurilor și specializărilor) are ca suport un text la prima vedere (nonliterar, memorialistic, epistolar, jurnalistic, juridic-administrativ, științific, argumentativ) și este alcătuit din doi itemi: un item semiobiectiv de tip întrebare structurată (A), alcătuit din cinci sarcini de lucru a câte 6 puncte fiecare (acestea urmărind înțelegerea textului) și un item subiectiv de tip eseu (B), generat de textul-suport, acesta vizând producerea unui text de tip argumentativ (formularea ipotezei, anunțarea poziției, construirea a două argumente, formularea concluziei). Punctajul alocat este de 20 de puncte.
- 2. Subiectul al II-lea** (comun tuturor filierelor, profilurilor și specializărilor) are ca suport un text literar (epic, liric sau dramatic), la prima vedere și constă într-un item subiectiv de tip întrebare cu răspuns scurt;
- 3. Subiectul al III-lea** (diferențiat în funcție de filieră, profiluri și specializări) constă în elaborarea unui eseu structurat și vizează aspecte de analiză tematică, structurală, stilistică a operelor literare studiate ce aparțin autorilor canonici, curentelor culturale/literare, perioadelor, speciilor literare și analiza tipurilor de texte menționate în programa de bacalaureat.

Pentru proba scrisă, elevii trebuie să studieze în mod aprofundat cel puțin numărul minim de texte prevăzute în programa școlară, aparținând autorilor canonici sau prozei narative, poeziei sau dramaturgiei românești despre care să poată **redacta** un eseu structurat, un eseu liber sau un eseu argumentativ, în care să aplice conceptele de istorie și teorie literară (perioade, curente literare/culturale, elemente de analiză tematică, structurală și stilistică) menționate în programă.

Tematica studiilor de caz și a dezbaterilor din programele școlare, regăsită în programa de examen, poate fi valorificată în cadrul probelor orale și scrise, prin solicitarea argumentării unor opinii sau judecăți de valoare pe marginea acestora.

**Autori canonici:**

- Mihai Eminescu
- Ion Creangă
- I.L. Caragiale
- Ioan Slavici
- G. Bacovia
- Lucian Blaga
- Tudor Arghezi
- Ion Barbu
- Mihail Sadoveanu
- Liviu Rebreanu
- Camil Petrescu
- G. Călinescu

Autorii exceptați în cadrul programei pentru simularea Examenului național de bacalaureat sunt:

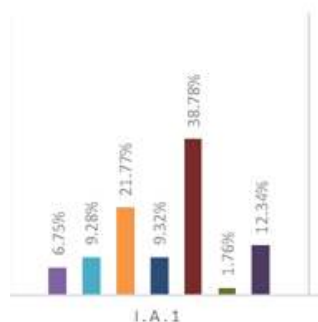
- Titu Maiorescu
- Eugen Lovinescu
- Marin Preda
- Nichita Stănescu
- Marin Sorescu.

Conform programei școlare în vigoare, examenul de bacalaureat nu implică studiul monografic al scriitorilor canonici, ci studierea a cel puțin unui text din opera acestora. Textele literare la prima vedere pot aparține atât autorilor canonici, cât și altor autori studiați.

Tabelul următor conține procentul de rezolvare a itemilor raportat la competențele generale de evaluat **din cadrul subiectului de la simularea examenului național de bacalaureat din 4 martie 2024.**

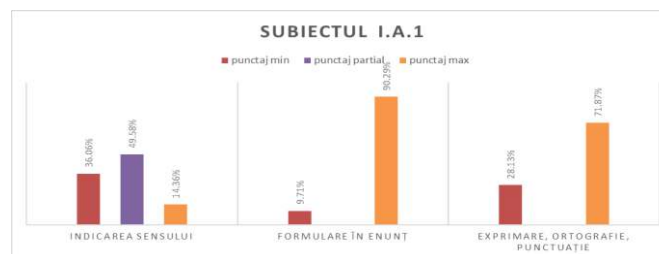
Subiectul	Competențele de evaluat	Punctaj din 90																																										
<p><b>I.A.</b> un item semiobiectiv de tip întrebare structurată, alcătuit din 5 sarcini de lucru și <b>I.B.</b> un item subiectiv de tip eseu</p>	<p><b>Competențele vizate în cadrul subiectului au fost:</b></p> <p><b>1.Utilizarea corectă și adecvată a limbii române în diferite situații de comunicare</b></p> <p><b>2.Utilizarea adecvată a strategiilor de comprehensiune și de interpretare, a modalităților de analiză tematică, structurală și stilistică în receptarea textelor literare și nonliterare</b></p> <p>Itemii de la <b>subiectul I.A.</b> – care solicită candidatului răspundă la întrebări bazate pe textul la prima vedere – au un nivel de dificultate mediu, întrucât vizează comprehensiunea și interpretarea unui text la prima vedere.</p> <div data-bbox="436 799 1675 1166" data-label="Figure"> <p><b>SUBIECTUL I.A</b></p> <p>Legend: punctaj min (purple), punctaj partial (light blue), punctaj partial (orange), punctaj partial (dark blue), punctaj partial (red), punctaj partial (green), punctaj max (dark purple)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Subiect</th> <th>punctaj min</th> <th>punctaj partial</th> <th>punctaj partial</th> <th>punctaj partial</th> <th>punctaj partial</th> <th>punctaj max</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>I.A.1</td> <td>6.75%</td> <td>9.28%</td> <td>21.77%</td> <td>9.32%</td> <td>38.78%</td> <td>12.34%</td> </tr> <tr> <td>I.A.2</td> <td>2.45%</td> <td>6.57%</td> <td>11.34%</td> <td>0.53%</td> <td>20.46%</td> <td>58.65%</td> </tr> <tr> <td>I.A.3</td> <td>3.68%</td> <td>6.37%</td> <td>9.32%</td> <td>10.61%</td> <td>15.87%</td> <td>13.28%</td> </tr> <tr> <td>I.A.4</td> <td>1.63%</td> <td>3.10%</td> <td>4.54%</td> <td>6.99%</td> <td>21.29%</td> <td>33.35%</td> </tr> <tr> <td>I.A.5</td> <td>2.09%</td> <td>1.47%</td> <td>3.88%</td> <td>9.93%</td> <td>23.84%</td> <td>26.91%</td> </tr> </tbody> </table> </div> <p><b>Procentul de rezolvare:</b></p>	Subiect	punctaj min	punctaj partial	punctaj partial	punctaj partial	punctaj partial	punctaj max	I.A.1	6.75%	9.28%	21.77%	9.32%	38.78%	12.34%	I.A.2	2.45%	6.57%	11.34%	0.53%	20.46%	58.65%	I.A.3	3.68%	6.37%	9.32%	10.61%	15.87%	13.28%	I.A.4	1.63%	3.10%	4.54%	6.99%	21.29%	33.35%	I.A.5	2.09%	1.47%	3.88%	9.93%	23.84%	26.91%	<p>50</p> <p>I.A (5 sarcini a câte 6 puncte fiecare)</p> <p>I.B (20 de puncte)</p>
Subiect	punctaj min	punctaj partial	punctaj partial	punctaj partial	punctaj partial	punctaj max																																						
I.A.1	6.75%	9.28%	21.77%	9.32%	38.78%	12.34%																																						
I.A.2	2.45%	6.57%	11.34%	0.53%	20.46%	58.65%																																						
I.A.3	3.68%	6.37%	9.32%	10.61%	15.87%	13.28%																																						
I.A.4	1.63%	3.10%	4.54%	6.99%	21.29%	33.35%																																						
I.A.5	2.09%	1.47%	3.88%	9.93%	23.84%	26.91%																																						

## La I.A.1



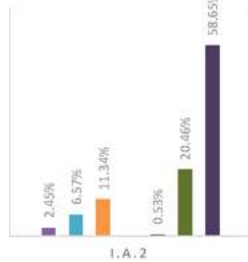
Dintre elevi, 12.34% au obținut 6 puncte, răspunzând corect la cerință; punctajele parțiale au fost obținute astfel: 1.76% au primit 5 puncte, 38,78% au obținut 4 puncte, 9.32%-3 puncte, 21.77%-2 puncte, 9.28%-1 punct. De asemenea, 6.75% dintre elevi nu au răspuns corect, obținând 0 puncte.

Astfel, 14.36% dintre elevi au putut identifica în mod corect sensul celor două cuvinte, doar 9.71% dintre elevi nu au formulat în enunț, iar 71.80% au scris corect din punct de vedere gramatical și ortografic.



Punctajul este **defalcat** astfel:

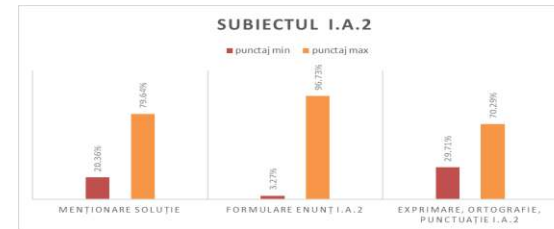
- indicarea sensului din text al cuvântului dat și al secvenței date – câte două puncte pentru fiecare ( 2 puncte + 2 puncte);
- formularea răspunsului în enunț/enunțuri – 1 punct;
- corectitudinea exprimării, respectarea normelor de ortografie și de punctuație – 1 punct



La itemul **I.A.2**, **procentul de rezolvare** a itemilor este următorul:

58.65% au răspuns corect, în timp ce 38.90% au răspuns parțial. 2.45% dintre elevi au primit punctaj zero, întrucât fie nu au răspuns, fie nu au oferit niciun răspuns corect. 11.34% dintre elevi au primit 2 puncte, însemnând faptul că au răspuns în enunț, corect din punct de vedere gramatical, însă nu au putut identifica soluția cerută.

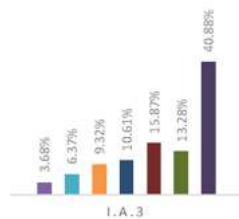
În acest sens, 79.64% dintre elevii de profil real sau tehnologic au identificat corect soluția, 96.73% au formulat în enunț și 70.29% au primit punctajul pentru exprimarea corectă și respectarea normelor de ortografie și de punctuație.



Punctajul este **defalcat** astfel:

- menționarea soluției– 4 puncte;
- formularea răspunsului în enunț – 1 punct;
- corectitudinea exprimării, respectarea normelor de ortografie și de punctuație – 1 punct

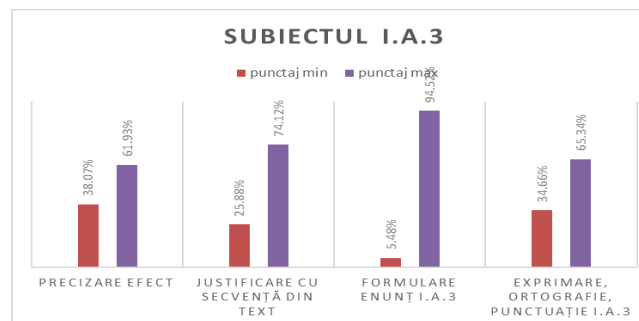
**La itemul I.A.3:**



40.88% dintre elevi au precizat corect efectul creșterii interesului față de sport în spațiul românesc (dezvoltarea jurnalismului sportiv), iar 55.44% au răspuns parțial. Dintre aceștia, 13.28% au primit 5 puncte, 15.87% - 4 puncte, 10.61% - 3 puncte.

3.68% dintre elevi au obținut punctaj zero.

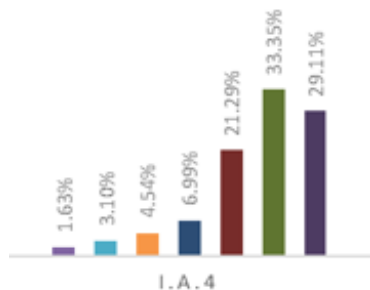
61.93% dintre elevi au putut identifica efectul în mod corect, în timp de 38.07% nu au reușit acest lucru. Pe de altă parte, 74.12% dintre elevi au identificat corect secvența din text în care era precizat efectul. Totodată, 65.34% dintre elevi s-au exprimat corect din punct de vedere gramatical și au respectat normele de ortografie și de punctuație.



Punctajul este **defalcat** astfel:

- precizarea unui efect – 2 puncte;
- justificarea răspunsului cu o secvență semnificativă din text – 2 puncte;
- formularea răspunsului în enunț – 1 punct;
- corectitudinea exprimării, respectarea normelor de ortografie și de punctuație – 1 punct

**La itemul I.A.4:**



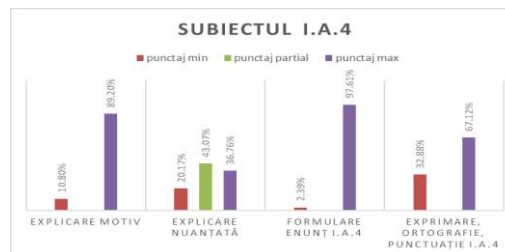
29.11% dintre elevi au oferit un răspuns corect, precizând și explicând motivul pentru care tejehelele librăriilor din Paris sunt amplasate până în mijlocul trotuarului, în timp de 33.35% dintre elevi au obținut 5 puncte din 6 posibile. 1.63% dintre elevi nu au putut obține niciun punct.

Raportat de criteriile de acordare a punctajului, 89.20% dintre elevi au identificat corect motivul și 36.76% l-au și explicat în mod nuanțat și adecvat.

În general, aproximativ o treime dintre elevii care au dat simularea nu a primit punctajul pentru exprimare corectă din punct de vedere gramatical și nu au respectat normele de ortografie și de punctuație.

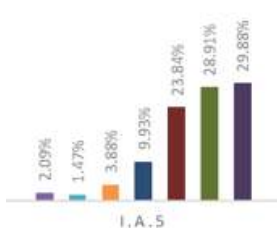
Punctajul este **defalcat** astfel:

- precizarea motivului – 2 puncte;
- explicarea motivului – 2 puncte;
- formularea răspunsului în enunț – 1 punct;
- corectitudinea exprimării, respectarea normelor de ortografie și de punctuație – 1 punct.



#### La itemul I.A.5:

29.88% au răspuns corect, în timp ce 68.03% au răspuns parțial. Aproximativ 2% dintre elevi nu au răspuns sau au dat un răspuns greșit, fără a fi inclus în enunț, cu greșeli de ortografie sau de punctuație.



Punctajul este **defalcat** astfel:

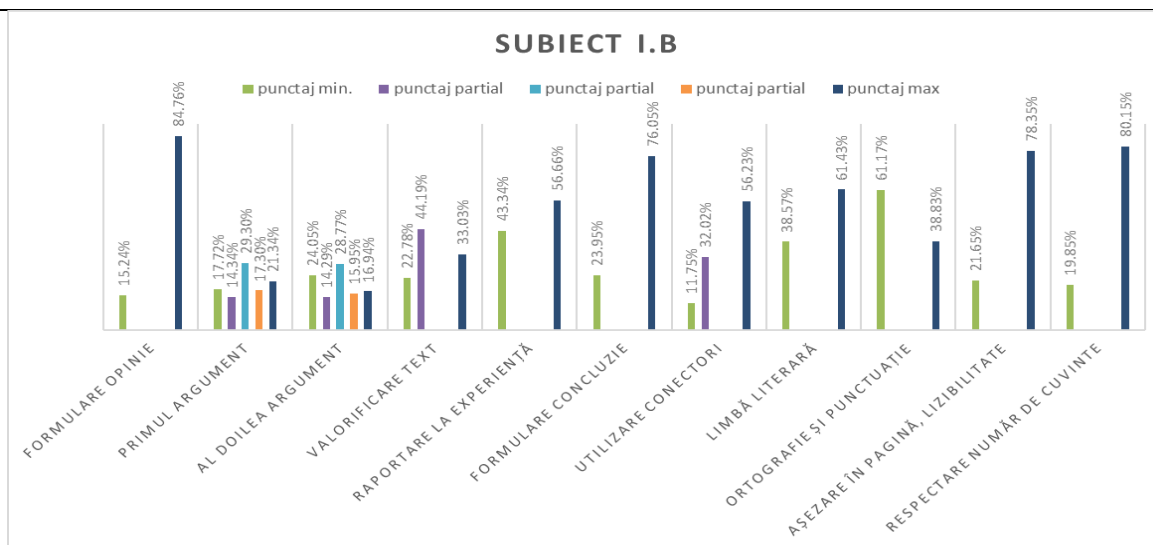
- precizarea relației (de exemplu: relație de colegialitate, respect etc.) – 2 puncte;
- explicarea relației – 2 puncte
- respectarea precizării privind numărul de cuvinte – 1 punct;
- corectitudinea exprimării, respectarea normelor de ortografie și de punctuație – 1 punct.

**Activitățile de tip remedial** pe care elevii le pot realiza:

- lectura comprehensivă a unor texte literare și nonliterare la prima vedere;
- exerciții care vizează rezolvarea de itemi semiobiectivi din variantele date la bacalaureat în anii anteriori (disponibile pe [www.subjecte.edu.ro](http://www.subjecte.edu.ro)), teste de antrenament la Limba și literatura română (disponibile pe [www.rocnee.eu](http://www.rocnee.eu));
- construirea de fișe cu itemi semiobiectivi pe baza unor texte la prima vedere;
- exerciții de identificare și de utilizarea a sensului corect al cuvintelor (în special al neologismelor);
- citirea graficelor, a schemelor sau a tabelelor sinoptice, a altor documente specifice domeniului de specializare;
- exerciții de folosire adecvată a cuvintelor în context; de utilizare corectă a formelor flexionare sau a elementelor de relație, a variantelor lexicale literare.

**Subiectul I.B.** este un item subiectiv de tip eseu, generat de textul-suport, acesta vizând producerea unui text de tip argumentativ (formularea ipotezei, anunțarea poziției, construirea a două argumente, formularea concluziei). Punctajul alocat este de 20 de puncte.



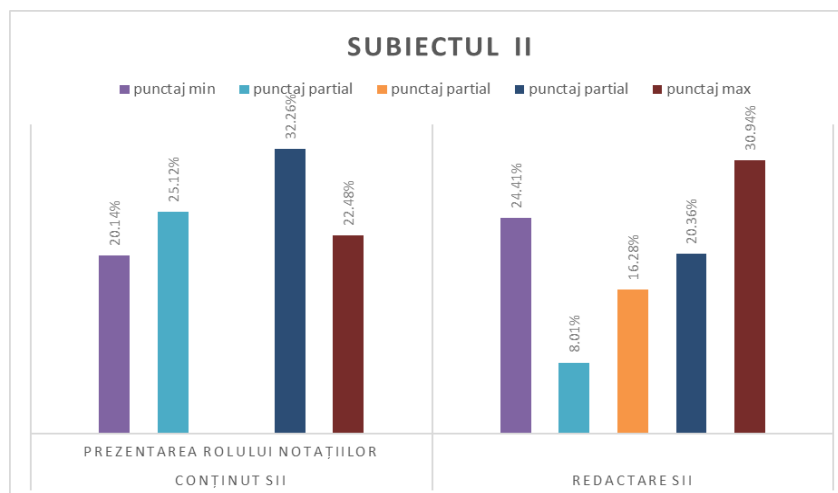


### Procentul de rezolvare:

- la formularea unei opinii față de problematica pusă în discuție, 15.24% dintre elevi nu au putut formula o opinie, iar 84.76% au oferit o opinie clară;
- la enunțarea primului argument doar 21.34% dintre elevi l-au formulat cu claritate, în timp ce 17.72% dintre elevi nu au putut să formuleze un argument adecvat opiniei, primind 0 puncte;
- la enunțarea celui de-al doilea argument, 59.01% au încercat să formuleze și să dezvolte un argument, primind punctaj parțial, 16.94% au oferit un argument clar formulat; 24.05% dintre elevi nu au putut să formuleze un alt argument adecvat opiniei;
- în privința valorificării textului în dezvoltarea oricărui argument, 33.03% dintre elevi au demonstrat o înțelegere adecvată a textului, identificând exemple relevante pentru argumentul menționat și prezentându-le nuanțat; 44.19% dintre elevi au identificat anumite secvențe din text pe care le-au menționat ca exemple, dar nu au oferit interpretarea necesară pentru ca acestea să devină relevante, iar 22.78% dintre elevi nu s-au raportat la exemplele din text pentru a-și susține argumentul;

	<p>– raportarea la experiența personală sau culturală în dezvoltarea oricărui argument a fost realizată corespunzător de 56.66% dintre elevi, în timp ce 43.34% nu au acordat atenție acestui aspect sau au oferit exemple imprecise sau lipsite de relevanță pentru opinia dată;</p> <p>– 76.05% dintre elevi au oferit o concluzie adecvată în raport cu opinia formulată, în timp ce 23.95% au primit punctaj zero, întrucât fie nu au scris o concluzie, fie nu au formulat concluzia în raport cu opinia exprimată;</p> <p>– mai mult de jumătate dintre elevi știu să utilizeze corect conectorii, iar 38.83% au respectat normele de ortografie și de punctuație.</p> <p><b>Activitățile de tip remedial pot viza:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– exerciții, aplicate pe texte diverse, literare și nonliterare, prin care elevii să identifice diferite opinii;</li> <li>– exersarea exprimării punctului de vedere/a opiniei;</li> <li>– exersarea motivării unui punct de vedere personal sau critic;</li> <li>– exerciții de sintetizare/formulare a unor argumente;</li> <li>– exerciții de identificare a unei relații de cauzalitate între opinie și argumente;</li> <li>– dezbateri referitoare la teme variate;</li> <li>– exerciții de corelare a faptelor/opiniilor identificate cu aspecte din viața de zi cu zi;</li> <li>– exerciții de justificare a unor opinii cu privire la diferite teme de interes pentru elevi și/sau la diferite texte.</li> </ul>	
<p><b>II.</b> un item subiectiv de tip întrebare cu răspuns scurt</p>	<p><b>Competențele vizate în cadrul subiectului au fost:</b></p> <p><b>1.Utilizarea corectă și adecvată a limbii române în diferite situații de comunicare;</b></p> <p><b>2.Utilizarea adecvată a strategiilor de comprehensiune și de interpretare, a modalităților de analiză tematică, structurală și stilistică în receptarea textelor literare și nonliterare;</b></p>	<p>10</p>

**Subiectul** are ca suport un text literar dramatic la prima vedere și constă într-un item subiectiv de tip întrebare cu răspuns scurt, respectiv explicarea rolului notațiilor autorului;



La prezentarea rolului notațiilor autorului în fragmentul dat, 20.14% nu au putut preciza rolul acestora, 25.12% dintre elevi au precizat doar rolul notațiilor autorului, 32.26 % au prezentat ezitant rolul acestora, iar 22.48% au răspuns corect, în mod adecvat și nuanțat, cu valorificarea textului dat.

În privința redactării răspunsului, se poate observa că 30.94% dintre elevi au respectat normele limbii literare, ortografia și punctuația, precum și logica înlănțuirii ideilor, în timp ce 24.41% nu au primit punctajul pentru redactare din cauza nerespectării normelor de ortografie și punctuație sau a coerenței răspunsului, încălcând logica înlănțuirii ideilor.

**Activitățile de tip remedial** pot viza:

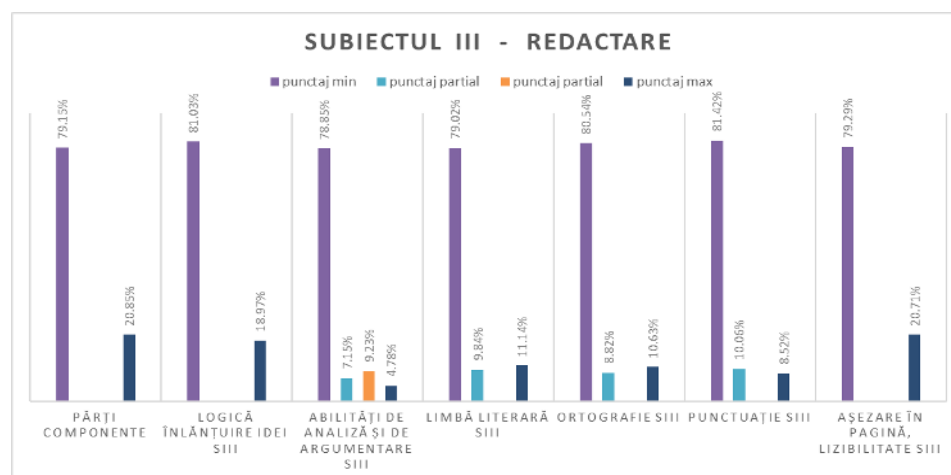
- recapitularea și sistematizarea unor concepte literare;

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- exerciții dedicate fiecărui domeniu literar(epic, liric, dramatic), de identificare a rolului sau trăsăturilor diferitelor concepte operaționale;</li> <li>- exerciții de interpretare, pornind de la concepte literare diferite etc.</li> </ul>																																	
<p><b>III.Un item subiectiv de tip eseu structurat</b></p>	<p><b>Subiectul al III-lea</b> este un item de tip eseu structurat, cu trei repere formulate, care vizează aspecte de analiză tematică, structurală, stilistică a unui text poetic studiat care aparține unui autor canonic (Lucian Blaga).</p> <p><b>Competențele generale vizate în cadrul subiectului au fost:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Utilizarea corectă și adecvată a limbii române în diferite situații de comunicare;</li> <li>2.Utilizarea adecvată a strategiilor de comprehensiune și de interpretare, a modalităților de analiză tematică, structurală și stilistică în receptarea textelor literare și nonliterare;</li> <li>3.Punerea în context a textelor studiate prin raportarea la epocă sau la curente culturale/literare;</li> <li>4.Argumentarea în scris a unor opinii în diverse situații de comunicare.</li> </ol> <div data-bbox="436 812 1675 1299" data-label="Figure"> <table border="1"> <caption>SUBIECTUL III - CONȚINUT</caption> <thead> <tr> <th>Categorie</th> <th>punctaj min</th> <th>punctaj partial</th> <th>punctaj partial</th> <th>punctaj partial</th> <th>punctaj partial</th> <th>punctaj partial</th> <th>punctaj max</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ÎNCADRARE ÎN PERIOADĂ, CURENT LITERAR, CULTURAL, ORIENTARE TEMATICĂ</td> <td>56.55%</td> <td>0.59%</td> <td>11.04%</td> <td>4.07%</td> <td>9.42%</td> <td>6.95%</td> <td>11.37%</td> </tr> <tr> <td>COMENTAREA A DOUĂ IMAGINI/IDEI POETICE</td> <td>64.28%</td> <td>1.89%</td> <td>8.89%</td> <td>3.13%</td> <td>10.11%</td> <td>2.80%</td> <td>8.90%</td> </tr> <tr> <td>ANALIZĂ ELEMENTE DE COMPOZIȚIE, LIMBAJ</td> <td>64.33%</td> <td>6.16%</td> <td>9.21%</td> <td>4.39%</td> <td>8.71%</td> <td>2.46%</td> <td>4.73%</td> </tr> </tbody> </table> </div> <p><b>La primul reper al conținutului eseului</b>, răspunsurile elevilor au demonstrat o foarte slabă capacitate de a numi curentul literar sau de a încadra autorul și opera sa într-o perioadă literară sau culturală, aspect în privința căruia doar 11.37% dintre elevi au oferit formulări adecvate, respectând detalierea necesară (precizarea curentului – 2 puncte, numirea a două trăsături – 2 puncte,</p>	Categorie	punctaj min	punctaj partial	punctaj partial	punctaj partial	punctaj partial	punctaj partial	punctaj max	ÎNCADRARE ÎN PERIOADĂ, CURENT LITERAR, CULTURAL, ORIENTARE TEMATICĂ	56.55%	0.59%	11.04%	4.07%	9.42%	6.95%	11.37%	COMENTAREA A DOUĂ IMAGINI/IDEI POETICE	64.28%	1.89%	8.89%	3.13%	10.11%	2.80%	8.90%	ANALIZĂ ELEMENTE DE COMPOZIȚIE, LIMBAJ	64.33%	6.16%	9.21%	4.39%	8.71%	2.46%	4.73%	30
Categorie	punctaj min	punctaj partial	punctaj partial	punctaj partial	punctaj partial	punctaj partial	punctaj max																											
ÎNCADRARE ÎN PERIOADĂ, CURENT LITERAR, CULTURAL, ORIENTARE TEMATICĂ	56.55%	0.59%	11.04%	4.07%	9.42%	6.95%	11.37%																											
COMENTAREA A DOUĂ IMAGINI/IDEI POETICE	64.28%	1.89%	8.89%	3.13%	10.11%	2.80%	8.90%																											
ANALIZĂ ELEMENTE DE COMPOZIȚIE, LIMBAJ	64.33%	6.16%	9.21%	4.39%	8.71%	2.46%	4.73%																											

evidențierea celor două trăsături, prin valorificarea textului – 2 puncte); 56.55% dintre elevi au primit 0 puncte, neputând numi sau preciza trăsăturile curentului literar sau al mișcării literare în care se încadrează textul ales.

Cel de-al doilea reper vizează comentarea a două imagini/idei poetice, aspect în privința căruia doar 8.90% dintre elevi au comentat adecvat, în timp ce 64.28% au primit punctaj 0, iar 26.82% au încercat să comenteze, dând dovadă de schematism și de o formă intermediară de formare e competenței de interpretare a textului literar.

Cel de-al treilea reper solicită analiza a două elemente de compoziție și/sau limbaj, semnificative pentru textul poetic (de exemplu: titlu, incipit, relații de opoziție și de simetrie, motive poetice, figuri semantice, elemente de prozodie etc.). La acest reper, doar 4.73% dintre elevi au răspuns adecvat, analizând fiecare element ales și justificând relevanța acestuia pentru textul poetic, în timp ce 64.33% nu au integrat în eseu cele două elemente de compoziție.



În privința redactării, aproximativ 80% dintre elevi nu au primit punctajul de redactare (14 puncte), din cauza faptului că eseu lor nu a respectat limita minimă a numărului de 400 de cuvinte și doar o mică parte dintre elevi au primit punctajul maxim, răspunsul lor respectând rigorile de redactare a unui eseu prin:

- existența părților componente – introducere, cuprins, încheiere – 20.85%;
- abilități de analiză și argumentare – 4.78%;
- utilizarea limbii literare (stil și vocabular potrivite temei, claritate a enunțului, varietate a lexicului, sintaxă adecvată) – 11.14%;
- respectarea ortografiei – 10.63%
- respectarea normelor de punctuație – 8.52%;
- așezarea în pagină și lizibilitatea – 20.71%.

**Subiectul al III-lea** are un nivel de dificultate mediu spre dificil, întrucât vizează comprehensiunea și interpretarea unui text literar discutat și analizat la clasă, stăpânirea unor abilități necesare pentru redactarea unui eseu structurat și capacitatea de raportare la un context literar esențial pentru evoluția literaturii române; dat fiind faptul că poetul Lucian Blaga este studiat în clasa a XII-a, procentul foarte scăzut al elevilor care au abordat în mod adecvat acest subiect denotă faptul că este necesară o consolidare a cunoștințelor.

**Activitățile de tip remedial pot viza:**

- recapitularea și sistematizarea unor concepte literare;
- sistematizarea și consolidarea cunoștințelor prin raportarea la texte ale autorilor canonici prevăzuți în programă;
- recapitularea pașilor necesari în redactarea unui eseu structurat;
- recapitularea posibilităților de integrare a reperelor cerute în vederea realizării unui eseu structurat;
- exerciții dedicate fiecărui domeniu literar (epic, liric, dramatic), de identificare a rolului sau trăsăturilor diferitelor concepte operaționale;
- exerciții de interpretare, pornind de la concepte literare diferite;
- exerciții de scriere corectă, corectare de texte etc.

## **Limba și literatura română - Filiera teoretică - Profilul umanist; Filiera vocațională – Profilul pedagogic**

Proba scrisă - proba E. a) – la limba și literatura română reprezintă o probă comună pentru elevii de la toate filierele, profilurile și specializările, prin susținerea căreia aceștia trebuie să facă dovada competențelor dobândite în ciclul inferior și în cel superior de liceu (clasele a IX-a – a XII-a), corelate cu anumite conținuturi parcurse în cele două cicluri liceale:

Subiectele sunt diferențiate parțial, în funcție de filiere, profiluri și specializări, astfel:

- a. un subiect pentru Filiera teoretică Profilul real; Filiera tehnologică; Filiera vocațională - Toate profilurile (cu excepția profilului pedagogic);
- b. un subiect pentru Filiera teoretică - Profilul umanist; Filiera vocațională – Profilul pedagogic.**

Cerințele la proba scrisă a disciplinei limba și literatura română - proba E. a) - sunt structurate astfel:

**1. Subiectul I** (comun tuturor filierelor, profilurilor și specializărilor) are ca suport un text la prima vedere – nonliterar, memorialistic, epistolar, jurnalistic, juridic-administrativ, științific, argumentativ, din domeniul audio-vizualului – și este alcătuit din doi itemi: un item semiobiectiv de tip întrebare structurată (A), alcătuit din cinci sarcini de lucru a câte 6 puncte fiecare (acestea urmărind înțelegerea textului, decodificarea și comprehensiunea literală) și un item subiectiv de tip eseu (B), generat de textul-suport, acesta vizând producerea unui text de tip argumentativ (formularea ipotezei, anunțarea poziției, construirea a două argumente, formularea concluziei). Punctajul alocat este de 20 de puncte.

**2. Subiectul al II-lea** (comun tuturor filierelor, profilurilor și specializărilor) are ca suport un text literar (epic, liric sau dramatic) la prima vedere și constă într-un item subiectiv de tip întrebare cu răspuns scurt;

**3. Subiectul al III-lea** (diferențiat în funcție de filieră, profiluri și specializări) constă în elaborarea unui eseu structurat și vizează aspecte de analiză tematică, structurală, stilistică a operelor literare studiate ce aparțin autorilor canonici, curentelor culturale/literare, perioadelor, speciilor literare, și analiza tipurilor de texte menționate în programa de bacalaureat.

Pentru proba scrisă, elevii trebuie să studieze în mod aprofundat cel puțin numărul minim de texte prevăzute în programa școlară, aparținând autorilor canonici sau prozei narative, poeziei sau dramaturgiei românești despre care să poată **redacta** un eseu structurat, un eseu liber sau un eseu argumentativ, în care să aplice conceptele de istorie și teorie literară (perioade, curente literare/culturale, elemente de analiză tematică, structurală și stilistică) menționate în programă.

Tematica studiilor de caz și a dezbaterilor din programele școlare, regăsită în programa de examen, poate fi valorificată în cadrul probelor orale și scrise, prin solicitarea argumentării unor opinii sau judecăți de valoare pe marginea acestora.

### **Autori canonici:**

- Mihai Eminescu
- Ion Creangă
- I.L. Caragiale

- Ioan Slavici
- G. Bacovia
- Lucian Blaga
- Tudor Arghezi
- Ion Barbu
- Mihail Sadoveanu
- Liviu Rebreanu
- Camil Petrescu
- G. Călinescu

Autorii exceptați în cadrul programei pentru simularea Examenului național de bacalaureat sunt:

- Titu Maiorescu
- Eugen Lovinescu
- Marin Preda
- Nichita Stănescu
- Marin Sorescu.

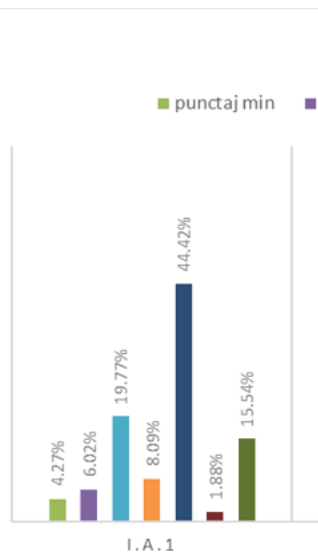
Conform programei școlare în vigoare, examenul de bacalaureat nu implică studiul monografic al scriitorilor canonici, ci studierea a cel puțin unui text din opera acestora. Textele literare la prima vedere pot aparține atât autorilor canonici, cât și altor autori studiați.



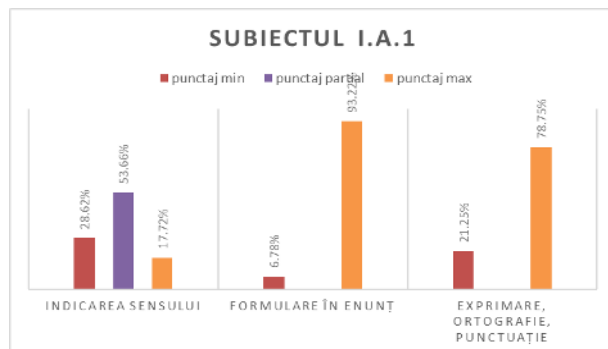
Tabelul următor conține procentul de rezolvare a itemilor raportat la competențele generale de evaluat **din cadrul subiectului de la simularea examenului național de bacalaureat din 4 martie 2024**

Subiectul	Competențele de evaluat	Punctaj din 90																																																
<p><b>I.A.</b> un item semiobiectiv de tip întrebare structurată, alcătuit din 5 sarcini de lucru și <b>I.B.</b> un item subiectiv de tip eseu</p>	<p><b>Competențele vizate în cadrul subiectului au fost:</b></p> <p><b>1.Utilizarea corectă și adecvată a limbii române în diferite situații de comunicare</b>  <b>2.Utilizarea adecvată a strategiilor de comprehensiune și de interpretare, a modalităților de analiză tematică, structurală și stilistică în receptarea textelor literare și nonliterare</b></p> <p>Itemii de la <b>subiectul I.A.</b>– care solicită candidatului răspundă la întrebări bazate pe textul la prima vedere – au un nivel de dificultate mediu, întrucât vizează comprehensiunea și interpretarea unui text la prima vedere.</p> <div data-bbox="415 727 1612 1193" data-label="Figure"> <table border="1"> <caption>SUBIECTUL I.A. - Procentul de rezolvare pe sarcini și niveluri de punctaj</caption> <thead> <tr> <th>Sarcină</th> <th>punctaj min</th> <th>punctaj partial 1</th> <th>punctaj partial 2</th> <th>punctaj partial 3</th> <th>punctaj partial 4</th> <th>punctaj partial 5</th> <th>punctaj max</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>I.A. 1</td> <td>4.27%</td> <td>6.02%</td> <td>19.77%</td> <td>8.09%</td> <td>1.88%</td> <td>44.42%</td> <td>15.54%</td> </tr> <tr> <td>I.A. 2</td> <td>1.71%</td> <td>4.78%</td> <td>11.80%</td> <td>0.43%</td> <td>16.64%</td> <td>64.64%</td> <td>11.80%</td> </tr> <tr> <td>I.A. 3</td> <td>1.68%</td> <td>3.65%</td> <td>7.39%</td> <td>7.80%</td> <td>16.31%</td> <td>12.58%</td> <td>50.59%</td> </tr> <tr> <td>I.A. 4</td> <td>0.82%</td> <td>1.96%</td> <td>3.78%</td> <td>5.36%</td> <td>18.10%</td> <td>32.05%</td> <td>37.92%</td> </tr> <tr> <td>I.A. 5</td> <td>0.77%</td> <td>0.78%</td> <td>2.50%</td> <td>6.58%</td> <td>19.93%</td> <td>30.99%</td> <td>38.45%</td> </tr> </tbody> </table> </div> <p><b>Procentul de rezolvare:</b></p>	Sarcină	punctaj min	punctaj partial 1	punctaj partial 2	punctaj partial 3	punctaj partial 4	punctaj partial 5	punctaj max	I.A. 1	4.27%	6.02%	19.77%	8.09%	1.88%	44.42%	15.54%	I.A. 2	1.71%	4.78%	11.80%	0.43%	16.64%	64.64%	11.80%	I.A. 3	1.68%	3.65%	7.39%	7.80%	16.31%	12.58%	50.59%	I.A. 4	0.82%	1.96%	3.78%	5.36%	18.10%	32.05%	37.92%	I.A. 5	0.77%	0.78%	2.50%	6.58%	19.93%	30.99%	38.45%	<p>50</p> <p>I.A (5 sarcini a câte 6 puncte fiecare)  I.B (20 de puncte)</p>
Sarcină	punctaj min	punctaj partial 1	punctaj partial 2	punctaj partial 3	punctaj partial 4	punctaj partial 5	punctaj max																																											
I.A. 1	4.27%	6.02%	19.77%	8.09%	1.88%	44.42%	15.54%																																											
I.A. 2	1.71%	4.78%	11.80%	0.43%	16.64%	64.64%	11.80%																																											
I.A. 3	1.68%	3.65%	7.39%	7.80%	16.31%	12.58%	50.59%																																											
I.A. 4	0.82%	1.96%	3.78%	5.36%	18.10%	32.05%	37.92%																																											
I.A. 5	0.77%	0.78%	2.50%	6.58%	19.93%	30.99%	38.45%																																											

## La I.A.1



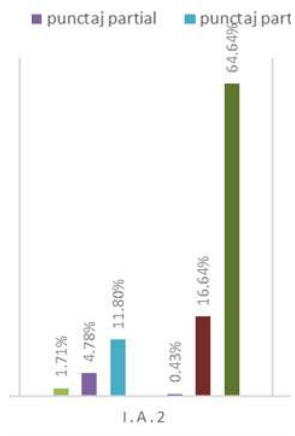
Dintre elevi, 15.54% au obținut 6 puncte, răspunzând corect la cerință; punctajele parțiale au fost obținute astfel: 1.88% au primit 5 puncte, 44.42% au obținut 4 puncte, 8.09% - 3 puncte, 19.77% - 2 puncte, 6.02% - 1 punct. De asemenea, 4.27% dintre elevi nu au răspuns corect, obținând 0 puncte.



Astfel, 17.72% dintre elevi au putut identifica în mod corect sensul celor două cuvinte, în timp ce puțin peste jumătate dintre elevii de la profilul uman au identificat doar un sens corect (53.66%), 93.22% dintre elevi au formulat în enunț, iar 78.75% au scris corect din punct de vedere gramatical și ortografic.

Punctajul este **defalcat** astfel:

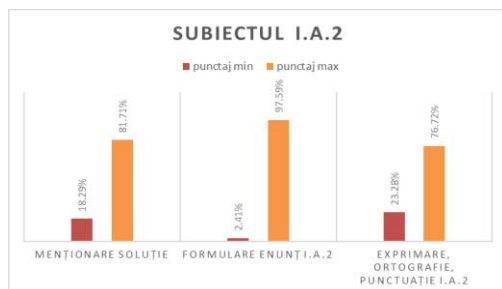
- indicarea sensului din text al cuvântului dat și al secvenței date – câte două puncte pentru fiecare (2 puncte + 2 puncte);
- formularea răspunsului în enunț/enunțuri – 1 punct;
- corectitudinea exprimării, respectarea normelor de ortografie și de punctuație – 1 punct



### Procentul de rezolvare a itemilor

#### La itemul I.A.2:

64.64% dintre elevi au răspuns corect, în timp ce 33.65% au răspuns parțial, fără a oferi propriul răspuns. 1.71% dintre elevi au primit punctaj zero, întrucât fie nu au răspuns, fie nu au oferit niciun răspuns corect. 11.80% dintre elevi au primit 2 puncte, însemnând faptul că au răspuns în enunț, corect din punct de vedere gramatical, însă nu au putut identifica soluția cerută.

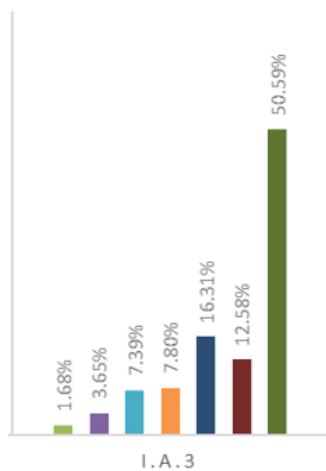


În acest sens, 81.71% dintre elevii de uman au identificat corect soluția, 97.59% au formulat în enunț și 76.72% au primit punctajul pentru exprimarea corectă și respectarea normelor de ortografie și de punctuație.

Punctajul este **defalcat** astfel:

- menționarea soluției– 4 puncte;
- formularea răspunsului în enunț – 1 punct;
- corectitudinea exprimării, respectarea normelor de ortografie și de punctuație – 1 punct

### La itemul I.A.3:

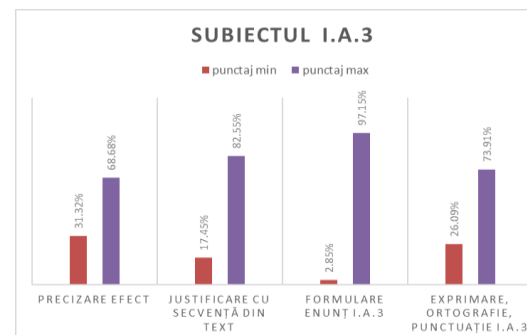


50.59% dintre elevi au precizat corect efectul creșterii interesului față de sport în spațiul românesc (dezvoltarea jurnalismului sportiv), 47.73% au răspuns parțial. Dintre aceștia, 12.58% au primit 5 puncte, 16.31% - 4 puncte, 7.80% - 3 puncte. 1.68% dintre elevi au obținut punctaj zero.

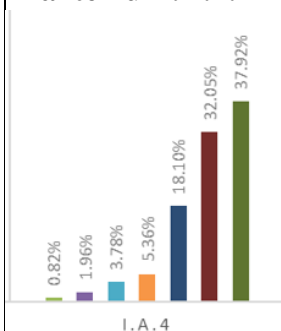
Punctajul este **defalcat** astfel:

- precizarea unui efect – 2 puncte;
- justificarea răspunsului cu o secvență semnificativă din text – 2 puncte;
- formularea răspunsului în enunț – 1 punct;
- corectitudinea exprimării, respectarea normelor de ortografie și de punctuație – 1 punct

68.68% dintre elevi au putut identifica efectul în mod corect, în timp de 31.32% nu au reușit acest lucru. Pe de altă parte, 82.55% dintre elevi au identificat corect secvența din text în care era precizat efectul. Totodată, 73.91% dintre elevi s-au exprimat corect din punct de vedere gramatical și au respectat normele de ortografie și de punctuație.



### La itemul I.A.4:



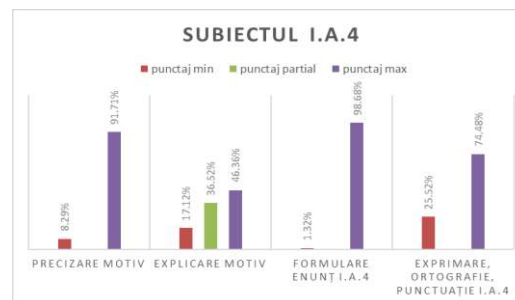
37.92% dintre elevi au oferit un răspuns corect, precizând și explicând motivul pentru care teșghelele librăriilor din Paris sunt amplasate până în mijlocul trotuarului, în timp de 32.05% dintre elevi au obținut 5 puncte din 6 posibile. 0.82% dintre elevi nu au putut obține niciun punct.

Punctajul este **defalcat** astfel:

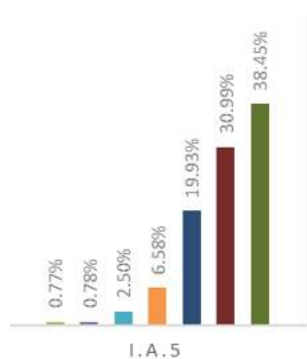
- precizarea motivului – 2 puncte;
- explicarea motivului – 2 puncte;
- formularea răspunsului în enunț – 1 punct;
- corectitudinea exprimării, respectarea normelor de ortografie și de punctuație – 1 punct

Raportat de criteriile de acordare a punctajului, 91.71% dintre elevi au identificat corect motivul și 46.36% l-au și explicat în mod nuanțat și adecvat.

În general, aproximativ un sfert dintre elevii care au dat simularea nu a primit punctajul pentru exprimare corectă din punct de vedere gramatical și nu au respectat normele de ortografie și de punctuație.



#### La itemul I.A.5:



38.45% au răspuns corect, în timp ce 60.78% au răspuns parțial. Doar 0.77% dintre elevi nu au obținut niciun punct.

Punctajul este **defalcat** astfel:

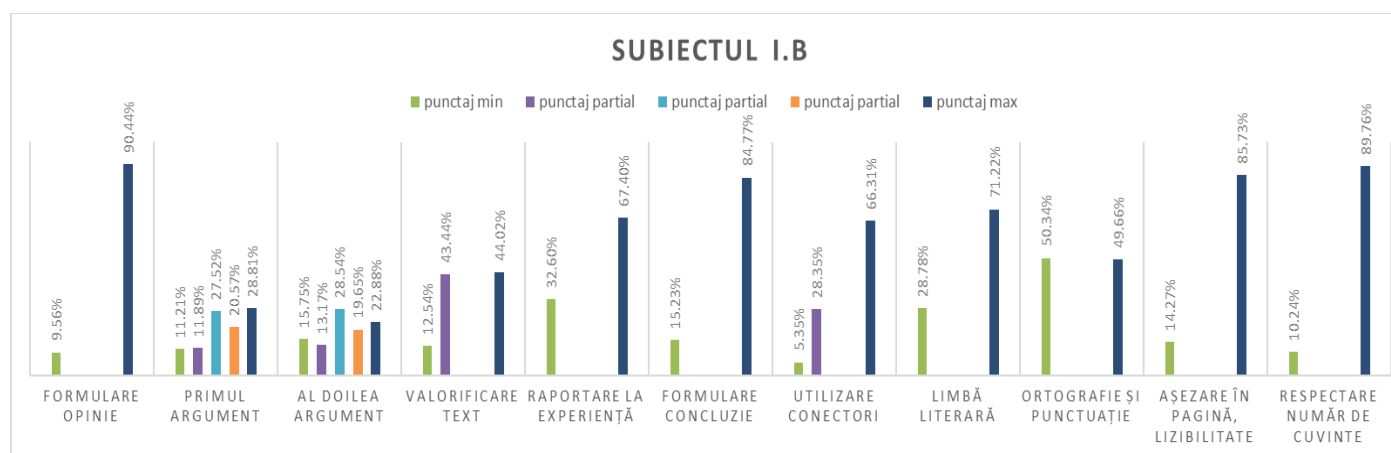
- precizarea relației (de exemplu: relație de colegialitate, respect etc.) – 2 puncte;
- explicarea relației – 2 puncte
- respectarea precizării privind numărul de cuvinte – 1 punct;
- corectitudinea exprimării, respectarea normelor de ortografie și de punctuație – 1 punct.

**Activitățile de tip remedial** pe care elevii le pot realiza:

- lectura comprehensivă a unor texte literare și nonliterare la prima vedere;
- exerciții care vizează rezolvarea de itemi semiobiectivi din variantele date la bacalaureat în anii anteriori (disponibile pe [www.subiecte.edu.ro](http://www.subiecte.edu.ro)), teste de antrenament la Limba și literatura română (disponibile pe [www.rocnee.eu](http://www.rocnee.eu));
- construirea de fișe cu itemi semiobiectivi pe baza unor texte la prima vedere;
- exerciții de identificare și de utilizarea a sensului corect al cuvintelor (în special al neologismelor);

- citirea graficelor, a schemelor sau a tabelelor sinoptice, a altor documente specifice domeniului de specializare;
- exerciții de folosire adecvată a cuvintelor în context; de utilizare corectă a formelor flexionare sau a elementelor de relație, a variantelor lexicale literare.

**Subiectul I.B.** este un item subiectiv de tip eseu, generat de textul-suport, acesta vizând producerea unui text de tip argumentativ (formularea ipotezei, anunțarea poziției, construirea a două argumente, formularea concluziei). Punctajul alocat este de 20 de puncte.



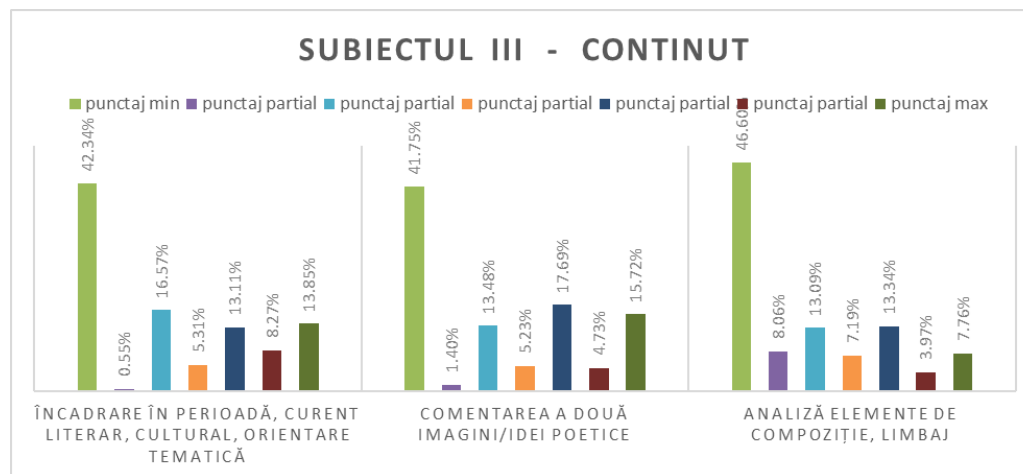
### Procentul de rezolvare:

- la formularea unei opinii față de problematica pusă în discuție, 9.56% dintre elevi nu au putut formula o opinie, iar 90.44% au oferit o opinie clară;
- la enunțarea primului argument doar 28.81% dintre elevi l-au formulat cu claritate, în timp ce 11.21% dintre elevi nu au putut să formuleze un argument adecvat opiniei, primind 0 puncte;
- la enunțarea celui de-al doilea argument, 28.54% au încercat să formuleze și să dezvolte un argument, 22.88% au oferit un argument clar formulat; 15.75% dintre elevi nu au putut să formuleze un alt argument adecvat opiniei;
- în privința valorificării textului în dezvoltarea oricărui argument, 44.02% dintre elevi au demonstrat o înțelegere adecvată a textului, identificând exemple relevante pentru argumentul menționat și prezentându-le nuanțat; 43.44% dintre elevi au identificat anumite secvențe din text pe care le-au menționat ca exemple, dar nu

	<p>au oferit interpretarea necesară pentru ca acestea să devină relevante, iar 12.54% dintre elevi nu s-au raportat la exemplele din text pentru a-și susține argumentul;</p> <p>– raportarea la experiența personală sau culturală în dezvoltarea oricărui argument a fost realizată corespunzător de 67.40% dintre elevi, în timp ce 32.60% nu au acordat atenție acestui aspect sau au oferit exemple imprecise sau lipsite de relevanță pentru opinia dată;</p> <p>– 84.77% dintre elevi au oferit o concluzie adecvată în raport cu opinia formulată, în timp ce 15.23% au primit punctaj zero, întrucât fie nu au scris o concluzie, fie nu au formulat concluzia în raport cu opinia exprimată.</p> <p><b>Activitățile de tip remedial pot viza:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- exerciții, aplicate pe texte diverse, literare și nonliterare, prin care elevii să identifice diferite opinii;</li> <li>- exersarea exprimării punctului de vedere/a opiniei;</li> <li>- exersarea motivării unui punct de vedere personal sau critic;</li> <li>- exerciții de sintetizare/formulare a unor argumente;</li> <li>- exerciții de identificare a unei relații de cauzalitate între opinie și argumente;</li> <li>- dezbateri referitoare la teme variate, de interes pentru elevi;</li> <li>- exerciții de corelare a faptelor/opiniilor identificate cu aspecte din viața de zi cu zi;</li> <li>- exerciții de justificare a unor opinii cu privire la diferite teme de interes pentru elevi și/sau la diferite texte.</li> </ul>	
<p><b>II.</b> un item subiectiv de tip întrebare cu răspuns scurt</p>	<p><b>Competențele vizate în cadrul subiectului au fost:</b></p> <p><b>1.Utilizarea corectă și adecvată a limbii române în diferite situații de comunicare;</b></p> <p><b>2.Utilizarea adecvată a strategiilor de comprehensiune și de interpretare, a modalităților de analiză tematică, structurală și stilistică în receptarea textelor literare și nonliterare.</b></p> <p><b>Subiectul</b> de la simularea examenului de bacalaureat are ca suport un text literar dramatic la prima vedere și constă într-un item subiectiv de tip întrebare cu răspuns scurt, respectiv explicarea rolului notațiilor autorului.</p>	<p>10</p>

	<p style="text-align: center;"><b>SUBIECTUL II</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Categorie</th> <th>punctaj min</th> <th>punctaj partial</th> <th>punctaj partial</th> <th>punctaj partial</th> <th>punctaj max</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PREZENTAREA ROLULUI NOTAȚIILOR CONȚINUT SII</td> <td>10.06%</td> <td>21.33%</td> <td>37.54%</td> <td>31.07%</td> <td></td> </tr> <tr> <td>REDACTARE SII</td> <td>12.97%</td> <td>6.21%</td> <td>15.13%</td> <td>23.19%</td> <td>42.51%</td> </tr> </tbody> </table> <p>La prezentarea rolului notațiilor autorului în fragmentul dat, 21.33% dintre elevi au precizat doar rolul acestora, iar 37.54% au prezentat ezitant rolul didascaliilor. 31.07% dintre elevi au răspuns corect, în mod adecvat și nuanțat, cu valorificarea textului dat, primind punctajul maxim.</p> <p>În privința redactării răspunsului, se poate observa că 42.51% dintre elevi au respectat normele limbii literare, ortografia și punctuația, precum și logica înlănțuirii ideilor, în timp ce 12.97% nu au primit punctajul pentru redactare din cauza nerespectării normelor de ortografie și de punctuație sau a coerenței răspunsului, încălcând logica înlănțuirii ideilor.</p> <p><b>Activitățile de tip remedial pot viza:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- recapitularea și sistematizarea unor concepte literare;</li> <li>- exerciții dedicate fiecărui domeniu literar (epic, liric, dramatic), de identificare a rolului sau trăsăturilor diferitelor concepte operaționale;</li> <li>- exerciții de interpretare, pornind de la concepte literare diferite etc.</li> </ul>	Categorie	punctaj min	punctaj partial	punctaj partial	punctaj partial	punctaj max	PREZENTAREA ROLULUI NOTAȚIILOR CONȚINUT SII	10.06%	21.33%	37.54%	31.07%		REDACTARE SII	12.97%	6.21%	15.13%	23.19%	42.51%	
Categorie	punctaj min	punctaj partial	punctaj partial	punctaj partial	punctaj max															
PREZENTAREA ROLULUI NOTAȚIILOR CONȚINUT SII	10.06%	21.33%	37.54%	31.07%																
REDACTARE SII	12.97%	6.21%	15.13%	23.19%	42.51%															
<p><b>III.Un item subiectiv de tip eseu structurat</b></p>	<p><b>Subiectul al III-lea</b> este un item de tip eseu structurat, cu trei repere formulate, care vizează aspecte de analiză tematică, structurală, stilistică a unui text poetic studiat care aparține unui autor canonic (Ion Barbu).</p> <p><b>Competențele generale vizate în cadrul subiectului au fost:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Utilizarea corectă și adecvată a limbii române în diferite situații de comunicare;</li> <li>2.Utilizarea adecvată a strategiilor de comprehensiune și de interpretare, a modalităților de analiză tematică, structurală și stilistică în receptarea textelor literare și nonliterare;</li> <li>3.Punerea în context a textelor studiate prin raportarea la epocă sau la curente culturale/literare;</li> <li>4.Argumentarea în scris a unor opinii în diverse situații de comunicare.</li> </ol>	30																		

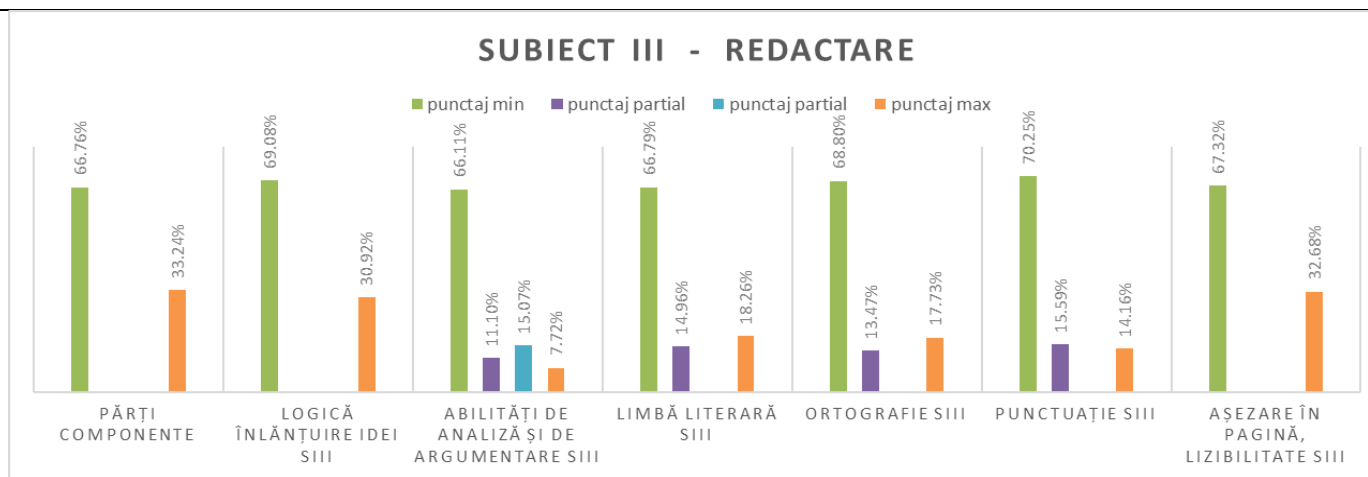




**La primul reper al conținutului eseului**, răspunsurile elevilor au demonstrat o foarte slabă capacitate de a numi curentul literar sau de a încadra autorul și opera sa într-o perioadă literară sau culturală (42.34% dintre elevi primind 0 puncte), aspect în privința căruia doar 13.85% dintre elevi au oferit formulări adecvate, respectând detalierea necesară (precizarea curentului – 2 puncte, numirea a două trăsături – 2 puncte, evidențierea celor două trăsături, prin valorificarea textului ales de ei – 2 puncte); 16.57% dintre elevi au numit doar curentul, fără a identifica trăsăturile acestuia sau fără a se referi la modul în care aceste trăsături sunt ilustrate în textul poetic ales.

Cel de-al doilea reper vizează comentarea a două imagini/idei poetice, aspect în privința căruia doar 15.72% dintre elevi au comentat adecvat, în timp ce 17.69% au încercat să comenteze, dând dovadă de schematism și o slabă formare a competenței de interpretare a textului literar.

Cel de-al treilea reper solicită analiza a două elemente de compoziție și/sau limbaj, semnificative pentru textul poetic (de exemplu: titlu, incipit, relații de opoziție și de simetrie, motive poetice, figuri semantice, elemente de prozodie etc.). Doar 7.76% dintre elevi au răspuns adecvat, analizând fiecare element ales și justificând relevanța acestuia pentru textul poetic, în timp ce 13.34% au abordat cele două elemente schematic, fără justificarea relevanței, iar 46.60% nu au integrat în eseul cele două elemente de compoziție.



În privința redactării, aproximativ 70% dintre elevi nu au primit punctajul de redactare (14 puncte), din cauza faptului că eseul lor nu a respectat limita minimă a numărului de 400 de cuvinte sau nu au respectat criteriile și doar o mică parte dintre elevi au primit punctajul maxim, răspunsul lor respectând rigorile de redactare a unui eseu prin:

- existența părților componente – introducere, cuprins, încheiere – 33.24%;
- abilități de analiză și argumentare – 7.72%;
- utilizarea limbii literare (stil și vocabular potrivite temei, claritate a enunțului, varietate a lexicului, sintaxă adecvată) – 18.26%;
- respectarea ortografiei – 17.73%
- respectarea normelor de punctuație – 14.16%;
- așezarea în pagină și lizibilitatea – 32.68%.

**Subiectul al III-lea** are un nivel de dificultate mediu spre dificil, întrucât vizează comprehensiunea și interpretarea unui text literar discutat și analizat la clasă, stăpânirea unor abilități necesare pentru redactarea unui eseu structurat și capacitatea de raportare la un context literar sau cultural esențial pentru evoluția literaturii române ori la o orientare tematică; dat fiind faptul că poetul Ion Barbu este studiat în clasa a XII-a, procentul foarte scăzut al elevilor care au abordat în mod adecvat acest subiect denotă faptul că este necesară o consolidare a cunoștințelor.

**Activitățile de tip remedial pot viza:**

- recapitularea și sistematizarea unor concepte literare;
- sistematizarea și consolidarea cunoștințelor prin raportarea la texte ale autorilor canonici prevăzuți în programă;
- recapitularea pașilor necesari în redactarea unui eseu structurat;
- recapitularea posibilităților de integrare a reperelor cerute în vederea realizării unui eseu structurat;
- exerciții dedicate fiecărui domeniu literar(epic, liric, dramatic), de identificare a rolului sau trăsăturilor diferitelor concepte operaționale;
- exerciții de interpretare, pornind de la concepte literare diferite etc.



*Analiza rezultatelor pe subiecte la  
simularea probelor scrise ale examenului național de bacalaureat - 2024*

**MATEMATICĂ**

Subiectele de matematică pentru proba E.c) a *Examenului național de bacalaureat* evaluează competențele formate/dezvoltate pe parcursul învățământului liceal și sunt elaborate în baza *Programei de examen pentru disciplina matematică (aprobată prin Ordinul ministrului educației naționale nr. 4430/2014, conform Ordinului ministrului educației nr. 6156/2023)*. Subiectele probei de matematică de la simularea *Examenului național de bacalaureat 2024* au avut în vedere și *Lista conținuturilor pentru simularea probelor scrise ale examenului național de bacalaureat în anul școlar 2023—2024 (aprobată prin Ordinul ministrului educației nr. 6760/2023)* și reflectă specificul și rolul acestei evaluări pentru viitorii absolvenți de liceu, în această etapă a școlarității lor.

**1. Programa *M\_mate-info***

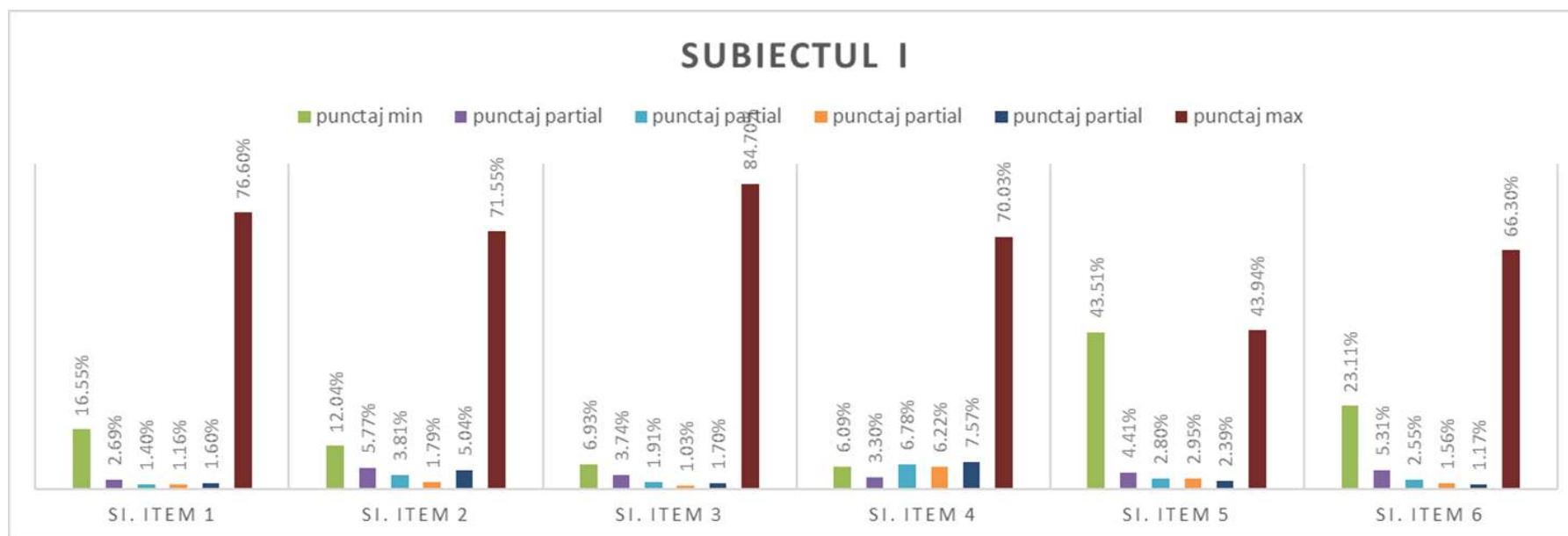
**STRUCTURA VARIANTEI DE EXAMEN**

SUBIECTUL I (maximum 30 de puncte)						SUBIECTUL al II-lea (maximum 30 de puncte)						SUBIECTUL al III-lea (maximum 30 de puncte)					
1.	2.	3.	4.	5.	6.	1.			2.			1.			2.		
<i>Itemi de tip rezolvare de probleme, fiecare având punctajul maxim de 5 puncte. Nu se acordă fracțiuni de punct, dar se pot acorda punctaje intermediare pentru rezolvări parțiale, în limitele punctajului indicat în barem.</i>						a)	b)	c)	a)	b)	c)	a)	b)	c)	a)	b)	c)
						<i>Itemi de tip întrebare structurată, cu câte trei cerințe asociate, fiecare cerință având punctajul maxim de 5 puncte. Nu se acordă fracțiuni de punct, dar se pot acorda punctaje intermediare pentru rezolvări parțiale, în limitele punctajului indicat în barem.</i>											

Analiza realizată în baza prelucrării datelor înregistrate pe platforma de evaluare are la bază cele **48 213 lucrări evaluate** și este detaliată în continuare. Procentul notelor mai mari sau egale cu 5 este **83,44%**.

## SUBIECTUL I – 30 de puncte

Competențele specifice evaluate și conținuturile vizate prin acest subiect corespund, în programa de examen, domeniilor de conținut din clasele a IX-a și a X-a. În conformitate cu baremul de evaluare și de notare, pentru fiecare dintre cei șase itemi se pot obține punctaje de la 0 până la 5. Punctajele intermediare, pentru fiecare item, se alocă pentru parcurgerea corectă a fiecărei etape din rezolvarea cerinței (conform baremului de evaluare și de notare) sau a unor etape echivalente cu acestea și sunt corelate cu gradul de formare/dezvoltare a competenței specifice vizate. Histograma de mai jos prezintă, pentru fiecare dintre cei șase itemi, procentele de distribuție a punctajelor de la 0 la 5.



Mai jos sunt redate, pentru fiecare item, competențele specifice vizate și sunt propuse exemple de activități de învățare remedială.

### Itemul 1

- **Competența specifică vizată:** *Aplicarea unor algoritmi specifici calculului cu numere reale sau complexe pentru optimizarea unor calcule și rezolvarea de ecuații*
- Punctajele intermediare (1 punct – 4 puncte) se pot obține, conform baremului de evaluare și de notare, pentru efectuarea corectă, dar parțială, a calculelor cu logaritmi.

- **Activitățile de învățare remedială pot viza:**

- identificarea caracteristicilor tipurilor de numere utilizate în algebră, în contexte matematice simple/de bază
- utilizarea proprietăților logaritmilor pentru efectuarea unor calcule
- determinarea echivalenței între forme diferite de scriere a unui număr real pentru efectuarea și/sau optimizarea unor calcule

### Itemul 2

- **Competența specifică vizată:** *Operarea cu funcții reprezentate în diferite moduri și caracterizarea calitativă a acestor reprezentări*
- Punctajele intermediare (1 punct – 4 puncte) se pot obține, conform baremului de evaluare și de notare, pentru identificarea corectă a valorii funcției într-un punct, pentru calcularea corectă a valorii într-un punct a funcției obținute prin compunerea a două funcții sau pentru rezolvarea parțial corectă a ecuației obținute.
- **Activitățile de învățare remedială pot viza:**
  - calcularea valorilor unei funcții pentru diferite elemente ale domeniului de definiție
  - utilizarea unor modalități variate de descriere a compunerii funcțiilor, pentru calculul unor valori ale unei funcții obținute prin compunere

### Itemul 3

- **Competența specifică vizată:** *Utilizarea de proprietăți ale funcțiilor în trasarea graficelor și în rezolvarea de ecuații*
- Punctajele intermediare (1 punct – 4 puncte) se pot obține, conform baremului de evaluare și de notare, pentru utilizarea corectă a regulilor de operare cu numere reale scrise sub formă de puteri și/sau utilizarea unor proprietăți ale funcției exponențiale, fără a obține soluția ecuației.
- **Activitățile de învățare remedială pot viza:**
  - utilizarea echivalenței între forme diferite de scriere a unui număr real, pentru rezolvarea unor ecuații exponențiale
  - identificarea unor proprietăți ale funcției exponențiale (eventual folosind graficul acesteia), pentru rezolvarea de ecuații exponențiale
  - rezolvarea unor ecuații exponențiale folosind reguli specifice de operare cu puteri și proprietăți ale funcției exponențiale

### Itemul 4

- **Competența specifică vizată:** *Utilizarea unor algoritmi specifici calculului financiar, statisticii sau probabilităților pentru analiza de caz*
- Punctajele intermediare (1 punct – 4 puncte) se pot obține, conform baremului de evaluare și de notare, pentru identificarea noțiunilor specifice probabilităților, pentru determinarea numărului de cazuri posibile și/sau pentru determinarea numărului de cazuri favorabile în contextul dat, dar fără a determina corect probabilitatea.
- **Activitățile de învățare remedială pot viza:**
  - recunoașterea unor date de tip probabilistic (evenimente, cazuri posibile, cazuri favorabile) în contexte diverse/practice
  - identificarea unor modalități de determinare a cardinalului unei mulțimi finite, dată prin proprietăți ale elementelor ei

- calcularea unor probabilități, punând accent pe modul în care determinăm numărul de cazuri posibile, respectiv pe modul în care determinăm numărul de cazuri favorabile, în fiecare context dat

#### Itemul 5

- **Competența specifică vizată:** *Exprimarea analitică, sintetică sau vectorială a caracteristicilor matematice ale unei configurații geometrice*
- Punctajele intermediare (1 punct – 4 puncte) se pot obține, conform baremului de evaluare și de notare, pentru determinarea coordonatelor unei sume vectoriale sau pentru exprimarea sintetică a proprietăților configurației geometrice și/sau pentru utilizarea parțial corectă a legăturii între coordonatele unui punct și coordonatele vectorului său de poziție și/sau pentru determinarea corectă a unei singure coordonate, în contextul dat.
- **Activitățile de învățare remedială pot viza:**
  - reprezentarea grafică, într-un reper cartezian, a unor puncte (cu diverse caracteristici: situate pe axe, simetrice față de o dreaptă, față de axe etc.) și a unor vectori dați
  - descrierea analitică și/sau utilizând vectori a unei configurații geometrice date
  - transpunerea sintetică a unor condiții exprimate analitic sau vectorial pentru o configurație geometrică (și invers)

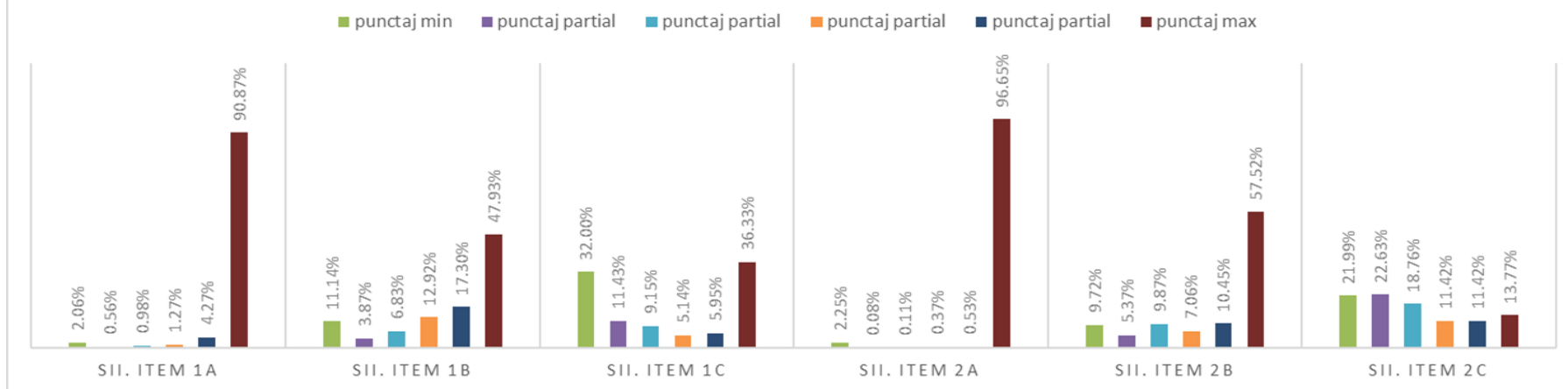
#### Itemul 6

- **Competența specifică vizată:** *Optimizarea calculului trigonometric prin alegerea adecvată a formulelor*
- Punctajele intermediare (1 punct – 4 puncte) se pot obține, conform baremului de evaluare și de notare, pentru determinarea unor valori particulare ale unor funcții trigonometrice și/sau pentru calcularea parțial corectă a valorii unei expresii conținând funcții trigonometrice.
- **Activitățile de învățare remedială pot viza:**
  - calcularea valorii unei expresii care conține funcții trigonometrice de unghiuri cu măsuri date
  - recunoașterea legăturilor între coordonate unghiulare, coordonate metrice și coordonate carteziene pe cercul trigonometric
  - descrierea unor configurații geometrice plane utilizând calcul/limbajul trigonometric

### SUBIECTUL al II-lea – 30 de puncte

Competențele specifice evaluate și conținuturile vizate prin itemii II.1 și II.2 corespund, în programa de examen, domeniilor de conținut *Elemente de calcul matriceal și sisteme de ecuații liniare*, din clasa a XI-a, respectiv *Elemente de algebră*, din clasa a XII-a. Punctajele intermediare, pentru fiecare item, se alocă pentru parcurgerea corectă a fiecărei etape din rezolvarea cerinței (conform baremului de evaluare și de notare) sau a unor etape echivalente cu acestea și sunt corelate cu gradul de formare/dezvoltare a competenței specifice vizate. Histograma de mai jos prezintă, pentru fiecare dintre cei doi itemi, procentele de distribuție a punctajelor de la 0 la 5 pentru fiecare dintre cele șase subpuncte.

## SUBIECTUL II



Mai jos sunt redată, pentru fiecare item, competențele specifice vizate și sunt propuse exemple de activități de învățare remedială.

### Itemul 1.

- **Competențe specifice vizate:**

- *Aplicarea algoritmilor de calcul în situații practice*
- *Optimizarea rezolvării unor probleme sau situații-problemă prin alegerea unor strategii și metode adecvate (de tip algebric, vectorial, analitic, sintetic)*

- Punctajele intermediare (1 punct – 4 puncte), pentru fiecare subpunct, se pot obține, conform baremului de evaluare și de notare, pentru identificarea unei matrice particulare și/sau pentru calcularea parțial corectă a determinantului matricei (de ordin 3) sau pentru utilizarea parțial corectă a algoritmilor de calcul matriceal (inclusiv determinanți), respectiv pentru utilizarea parțial corectă a unor algoritmi specifici calculului matriceal pentru soluționarea unei situații-problemă.

- **Activitățile de învățare remedială pot viza:**

- calcularea determinanților unor matrice pătratice de ordin 2 sau 3, definite în diferite moduri și/sau provenite din diverse contexte matematice
- identificarea etapelor de calcul pentru calcularea determinantului unei expresii care conține matrice
- corelarea ipotezelor și optimizarea algoritmilor specifici calculului matriceal, pentru soluționarea unei situații-problemă date

### Itemul 2.

- **Competențe specifice vizate:**

- *Determinarea și verificarea proprietăților structurilor algebrice, inclusiv verificarea faptului că o funcție dată este morfism sau izomorfism*

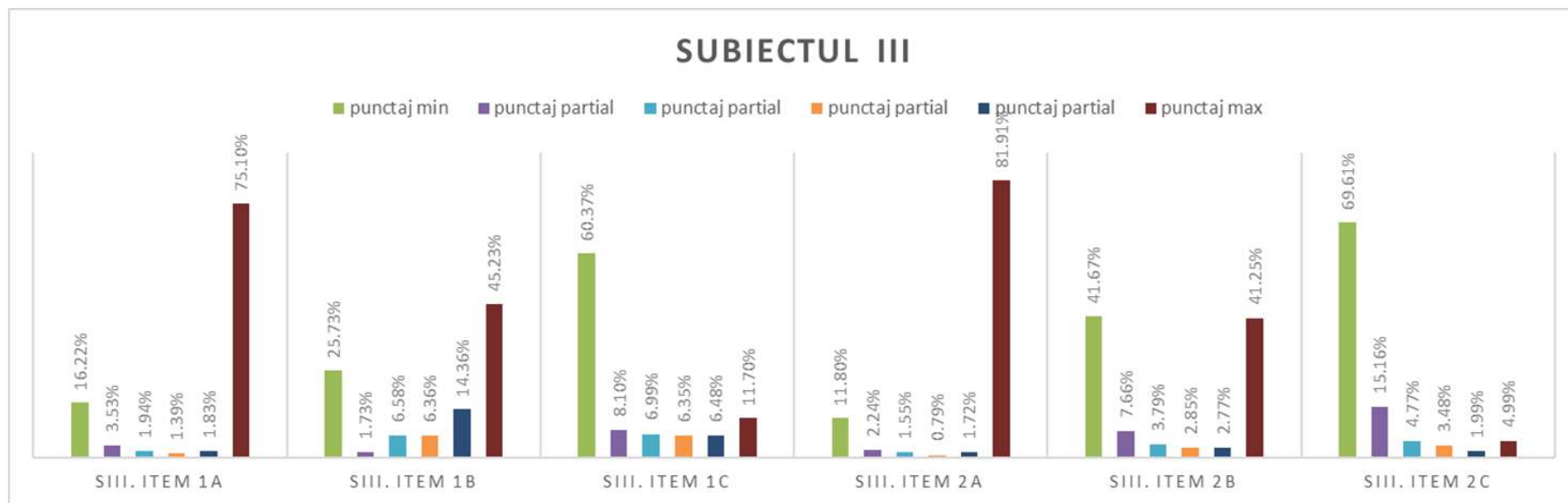


○ *Utilizarea unor proprietăți ale operațiilor în calcule specifice unei structuri algebrice*

- Punctajele intermediare (1 punct – 4 puncte), pentru fiecare subpunct, se pot obține, conform baremului de evaluare și de notare, pentru calcularea parțial corectă a compunerii a două numere reale în legea de compoziție dată, pentru verificarea parțială (sau parțial corectă) a proprietății de definiție a elementului neutru, respectiv pentru determinarea unor condiții necesare pentru soluționarea unei situații-problemă în contextul dat.
- **Activitățile de învățare remedială pot viza:**
  - efectuarea compunerii a două elemente (numerice sau expresii algebrice) prin diferite legi de compoziție date pe mulțimi de numere
  - evidențierea unor asemănări/deosebiri între proprietăți ale unor legi de compoziție definite pe diferite mulțimi de numere și proprietățile operațiilor cu numere reale
  - verificarea unor proprietăți ale unor legi de compoziție definite pe mulțimi de numere

### SUBIECTUL al III-lea – 30 de puncte

Competențele specifice evaluate și conținuturile vizate prin itemii III.1 și III.2 corespund, în programa de examen, unităților de conținut *Elemente de analiză matematică*, din clasa a XI-a, respectiv *Elemente de analiză matematică*, din clasa a XII-a. Punctajele intermediare, pentru fiecare item, se alocă pentru parcurgerea corectă a fiecărei etape din rezolvarea cerinței (conform baremului de evaluare și de notare) sau a unor etape echivalente cu acestea și sunt corelate cu gradul de formare/dezvoltare a competenței specifice vizate. Histograma de mai jos prezintă, pentru fiecare dintre cei doi itemi, procentele de distribuție a punctajelor de la 0 la 5 pentru fiecare dintre cele șase subpuncte.



Mai jos sunt redate, pentru fiecare item, competențele specifice vizate și sunt propuse exemple de activități de învățare remedială.

### Itemul 1.

- **Competențe specifice vizate:**

- *Aplicarea unor algoritmi specifici calculului diferențial în rezolvarea unor probleme și modelarea unor procese*
- *Studierea unor funcții din punct de vedere cantitativ și/sau calitativ utilizând diverse procedee: majorări sau minorări pe un interval dat, proprietăți algebrice și de ordine ale mulțimii numerelor reale în studiul calitativ local, utilizare a reprezentării grafice a unei funcții pentru verificarea unor rezultate și/sau pentru identificarea unor proprietăți*

- Punctajele intermediare (1 punct – 4 puncte), pentru fiecare subpunct, se pot obține, conform baremului de evaluare și de notare, pentru utilizarea parțial corectă a regulilor de derivare a funcțiilor, pentru determinarea punctelor critice ale funcției date și/sau pentru determinarea parțial corectă a intervalelor de monotonie a funcției, respectiv pentru studiul unor proprietăți cantitative și/sau calitative ale unei funcții (calculul unor limite, continuitate), necesare soluționării situației-problemă.

- **Activitățile de învățare remedială pot viza:**

- calcularea derivatelor unor funcții obținute prin operații algebrice sau prin compunerea unor funcții uzuale
- interpretarea unor proprietăți algebrice și de derivabilitate pentru funcții uzuale (mărginire, injectivitate, surjectivitate, respectiv monotonie, continuitate, limite în puncte semnificative), utilizând eventual graficele acestora
- corelarea proprietăților unei funcții continue cu studiul numărului soluțiilor unor ecuații atașate

### Itemul 2.

- **Competențe specifice vizate:**

- *Identificarea unor metode de calcul ale integralelor, prin realizarea de legături cu reguli de derivare*
- *Utilizarea algoritmilor pentru calcularea unor integrale definite*
- *Utilizarea proprietăților de monotonie a integralei în estimarea valorii unei integrale definite și în probleme cu conținut practic*

- Punctajele intermediare (1 punct – 4 puncte), pentru fiecare subpunct, se pot obține, conform baremului de evaluare și de notare, pentru identificarea parțial corectă a primitivelor/derivatelor unor funcții uzuale, pentru utilizarea parțial corectă a metodei de integrare prin părți, respectiv pentru identificarea unei schimbări de variabilă convenabile/optime și/sau pentru utilizarea unei strategii pentru minorarea sau majorarea unei integrale definite.

- **Activitățile de învățare remedială pot viza:**

- calcularea unor integrale definite din funcții obținute prin operații algebrice sau prin compunerea unor funcții uzuale
- utilizarea formelor echivalente de scriere a funcției exponențiale, pentru calcularea unor integrale
- evidențierea legăturilor dintre o funcție continuă și derivata sau primitiva acesteia, pentru calcularea unor integrale definite
- analizarea opțiunilor de calcul al unor integrale definite, în scopul optimizării soluției situației-problemă dată

## 2. Programa *M\_șt-nat*

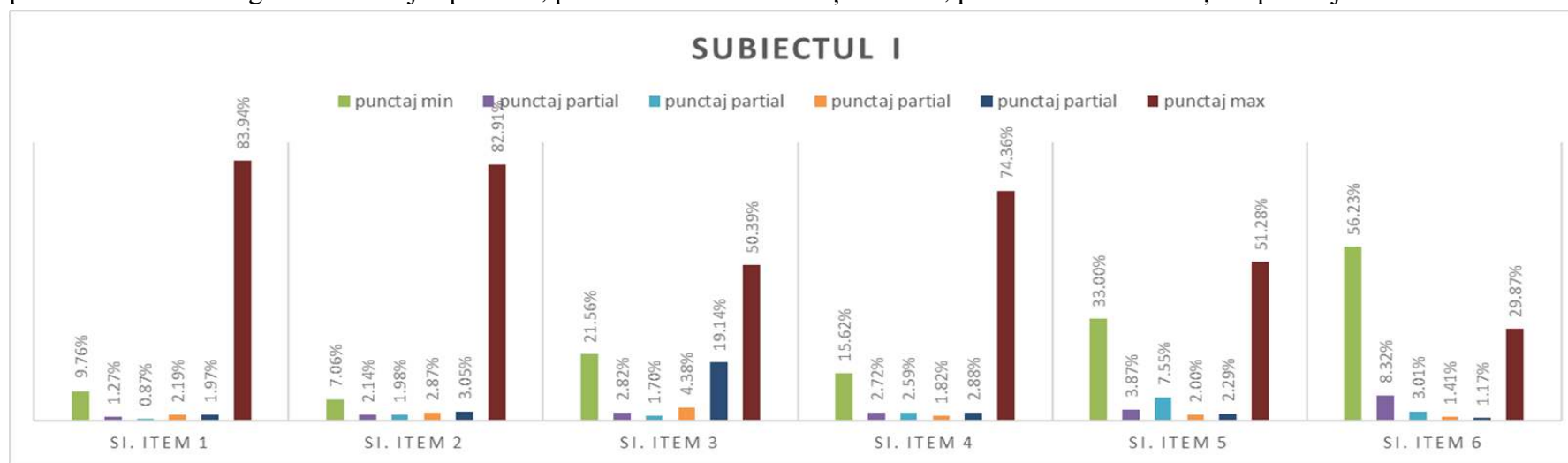
### STRUCTURA VARIANTEI DE EXAMEN

SUBIECTUL I (maximum 30 de puncte)						SUBIECTUL al II-lea (maximum 30 de puncte)						SUBIECTUL al III-lea (maximum 30 de puncte)								
1.	2.	3.	4.	5.	6.	1.			2.			1.			2.					
<i>Item de tip rezolvare de probleme, fiecare având punctajul maxim de 5 puncte. Nu se acordă fracțiuni de punct, dar se pot acorda punctaje intermediare pentru rezolvări parțiale, în limitele punctajului indicat în barem.</i>						a)	b)	c)	a)	b)	c)	a)	b)	c)	a)	b)	c)	a)	b)	c)
						<i>Item de tip întrebare structurată, cu câte trei cerințe asociate, fiecare cerință având punctajul maxim de 5 puncte. Nu se acordă fracțiuni de punct, dar se pot acorda punctaje intermediare pentru rezolvări parțiale, în limitele punctajului indicat în barem.</i>														

Analiza realizată în baza prelucrării datelor înregistrate pe platforma de evaluare are la bază cele **37 756 de lucrări evaluate** și este detaliată în continuare. Procentul notelor mai mari sau egale cu 5 este **78,03%**.

#### SUBIECTUL I – 30 de puncte

Competențele specifice evaluate și conținuturile vizate prin acest subiect corespund, în programa de examen, domeniilor de conținut din clasele a IX-a și a X-a. În conformitate cu baremul de evaluare și de notare, pentru fiecare dintre cei șase itemi se pot obține punctaje de la 0 până la 5. Punctajele intermediare, pentru fiecare item, se alocă pentru parcurgerea corectă a fiecărei etape din rezolvarea cerinței (conform baremului de evaluare și de notare) sau a unor etape echivalente cu acestea și sunt corelate cu gradul de formare/dezvoltare a competenței specifice vizate. Histograma de mai jos prezintă, pentru fiecare dintre cei șase itemi, procentele de distribuție a punctajelor de la 0 la 5.



Mai jos sunt redate, pentru fiecare item, competențele specifice vizate și sunt propuse exemple de activități de învățare remedială.

### Itemul 1

- **Competența specifică vizată:** *Aplicarea unor algoritmi specifici calculului cu numere reale sau complexe pentru optimizarea unor calcule și în rezolvarea de ecuații*
- Punctajele intermediare (1 punct – 4 puncte) se pot obține, conform baremului de evaluare și de notare, pentru efectuarea corectă, dar parțială, a operațiilor cu numere complexe.
- **Activitățile de învățare remedială pot viza:**
  - efectuarea de calcule cu numere complexe sub formă algebrică
  - evidențierea legăturilor/relației între mulțimea numerelor reale și mulțimea numerelor complexe și între proprietățile operațiilor definite pe aceste mulțimi

### Itemul 2

- **Competența specifică vizată:** *Operarea cu funcții reprezentate în diferite moduri și caracterizarea calitativă a acestor reprezentări*
- Punctajele intermediare (1 punct – 4 puncte) se pot obține, conform baremului de evaluare și de notare, pentru identificarea corectă a valorilor unei funcții de forma  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ ,  $f(x) = ax + b$ , unde  $a, b \in \mathbb{R}$ , în puncte aflate într-o relație precizată și pentru scrierea/rezolvarea corectă, dar parțială, a ecuației obținute.
- **Activitățile de învățare remedială pot viza:**
  - calcularea valorilor unei funcții de forma  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ ,  $f(x) = ax + b$ , unde  $a, b \in \mathbb{R}$ , pentru diferite elemente ale domeniului de definiție
  - rezolvarea unor ecuații de forma  $f(x) = g(ax + b)$ , unde  $f$  și  $g$  sunt funcții numerice, eventual cu evidențierea grafică a rezultatului

### Itemul 3

- **Competența specifică vizată:** *Utilizarea de proprietăți ale funcțiilor în trasarea graficelor și în rezolvarea de ecuații*
- Punctajele intermediare (1 punct – 4 puncte) se pot obține, conform baremului de evaluare și de notare, pentru utilizarea corectă a proprietăților logaritmilor și/sau utilizarea proprietăților funcției logaritmice și/sau pentru determinarea uneia dintre cele două soluții ale ecuației.
- **Activitățile de învățare remedială pot viza:**
  - utilizarea echivalenței între forme diferite de scriere a unui număr real, pentru rezolvarea unor ecuații
  - identificarea unor proprietăți ale funcției logaritmice (eventual utilizând graficul acesteia) pentru rezolvarea de ecuații
  - rezolvarea unor ecuații logaritmice folosind proprietăți ale logaritmilor și/sau ale funcției logaritmice

### Itemul 4

- **Competența specifică vizată:** *Exprimarea, în moduri diferite, a caracteristicilor unor probleme în scopul simplificării modului de numărare*

- Punctajele intermediare (1 punct – 4 puncte) se pot obține, conform baremului de evaluare și de notare, pentru identificarea și utilizarea parțială a unei strategii de numărare, utilizând ipotezele specifice contextului dat.
- **Activitățile de învățare remedială pot viza:**
  - determinarea numărului de numere naturale de două cifre (eventual distincte), care îndeplinesc/ale căror cifre îndeplinesc una sau două condiții
  - utilizarea unor modalități diverse de numărare a elementelor unei mulțimi finite (definite prin una sau mai multe condiții pentru elementele sale)
  - exerciții de evidențiere a invarianților, respectiv a variabilelor și valorilor acestora, în probleme de numărare

#### Itemul 5

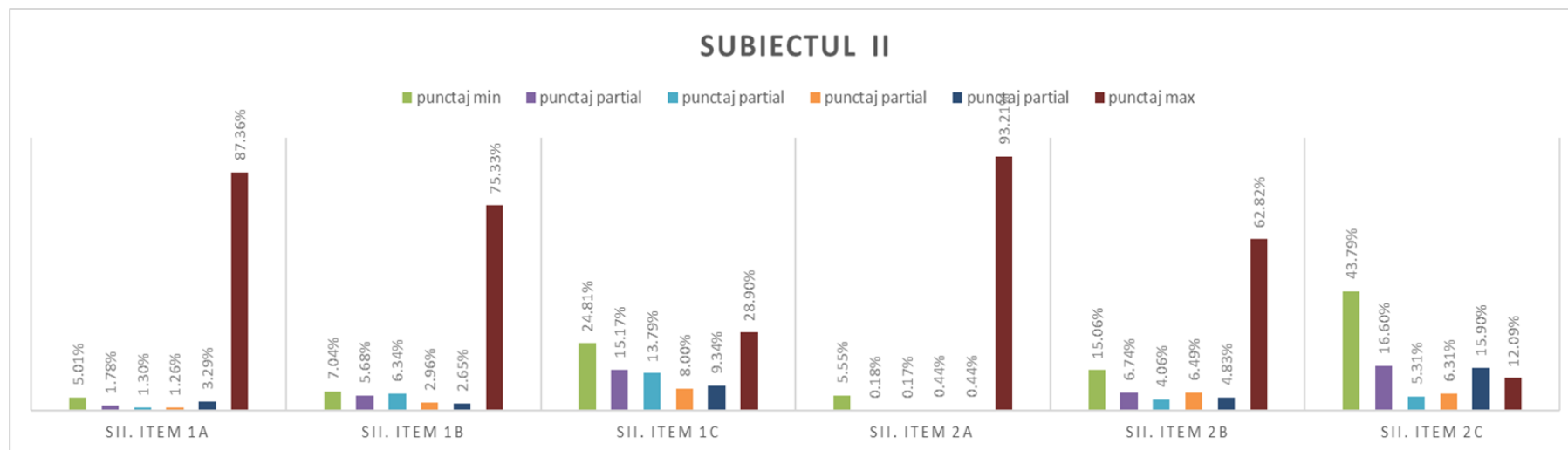
- **Competența specifică vizată:** *Exprimarea analitică, sintetică sau vectorială a caracteristicilor matematice ale unei configurații geometrice*
- Punctajele intermediare (1 punct – 4 puncte) se pot obține, conform baremului de evaluare și de notare, pentru determinarea coordonatelor unui punct, utilizând coordonatele mijlocului unui segment și/sau pentru calcularea parțial corectă a distanței dintre două puncte în plan.
- **Activitățile de învățare remedială pot viza:**
  - determinarea coordonatelor unor puncte (mijlocul unui segment, simetricul unui punct față de alt punct) în diferite configurații geometrice date într-un reper cartezian
  - utilizarea reprezentării unei configurații geometrice într-un reper cartezian pentru identificarea unor caracteristici ale acesteia
  - transpunerea sintetică a unor condiții exprimate analitic sau vectorial pentru o configurație geometrică (și invers)

#### Itemul 6

- **Competența specifică vizată:** *Aplicarea unor metode variate pentru optimizarea calculelor de distanțe, de măsuri de unghiuri și de arii*
- Punctajele intermediare (1 punct – 4 puncte) se pot obține, conform baremului de evaluare și de notare, pentru calcularea lungimilor catetelor unui triunghi dreptunghic (sau a altor segmente semnificative pentru contextul dat) și/sau calcularea parțial corectă a ariei triunghiului dreptunghic.
- **Activitățile de învățare remedială pot viza:**
  - calcularea unor lungimi de segmente importante într-un triunghi dreptunghic, în contexte/ipoteze variate
  - calcularea ariei unui triunghi dreptunghic, în contexte/ipoteze variate
  - analizarea unor configurații geometrice pentru optimizarea calculului ariei unui triunghi

## SUBIECTUL al II-lea – 30 de puncte

Competențele specifice evaluate și conținuturile vizate prin itemii II.1 și II.2 corespund, în programa de examen, domeniilor de conținut *Elemente de calcul matriceal și sisteme de ecuații liniare*, din clasa a XI-a, respectiv *Elemente de algebră*, din clasa a XII-a. Punctajele intermediare, pentru fiecare item, se aloacă pentru parcurgerea corectă a fiecărei etape din rezolvarea cerinței (conform baremului de evaluare și de notare) sau a unor etape echivalente cu acestea și sunt corelate cu gradul de formare/dezvoltare a competenței specifice vizate. Histograma de mai jos prezintă, pentru fiecare dintre cei doi itemi, procentele de distribuție a punctajelor de la 0 la 5 pentru fiecare dintre cele șase subpuncte.



Mai jos sunt redate, pentru fiecare item, competențele specifice vizate și sunt propuse exemple de activități de învățare remedială.

### Itemul 1.

#### • Competențe specifice vizate:

- *Aplicarea algoritmilor de calcul cu matrice în situații practice*
- *Optimizarea rezolvării unor probleme sau situații-problemă prin alegerea unor strategii și metode adecvate (de tip algebric, vectorial, analitic, sintetic)*

- Punctajele intermediare (1 punct – 4 puncte), pentru fiecare subpunct, se pot obține, conform baremului de evaluare și de notare, pentru identificarea unei matrice particulare și/sau pentru calcularea parțial corectă a determinantului matricei (de ordin 2) sau pentru utilizarea parțial corectă a algoritmilor de calcul matriceal, respectiv pentru utilizarea parțial corectă a unor algoritmi specifici calculului matriceal (inclusiv determinanți) pentru soluționarea unei situații-problemă.

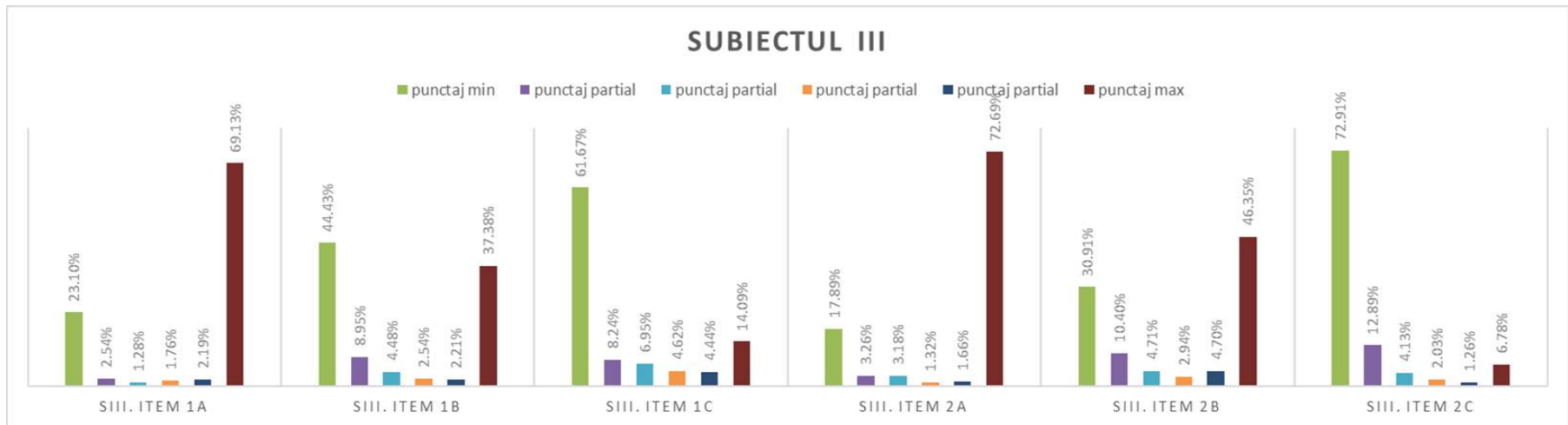
- **Activitățile de învățare remedială pot viza:**
  - calcularea determinantilor pentru matrice pătratice (de ordin 2 sau 3) definite în diferite moduri și/sau provenite din diverse contexte matematice
  - identificarea etapelor de calcul pentru efectuarea operațiilor cu matrice
  - identificarea și corelarea ipotezelor specifice calculului matriceal în situații-problemă date

### **Itemul 2.**

- **Competențe specifice vizate:**
  - *Determinarea și verificarea proprietăților unei structuri*
  - *Explicarea modului în care sunt utilizate, în calcule specifice, proprietățile operațiilor unei structuri algebrice*
- Punctajele intermediare (1 punct – 4 puncte), pentru fiecare subpunct, se pot obține, conform baremului de evaluare și de notare, pentru calcularea parțial corectă a compunerii a două numere reale în legea de compoziție dată sau pentru efectuarea parțial corectă a calculului algebric, respectiv pentru efectuarea parțială a unor calcule specifice structurii algebrice și/sau pentru rezolvarea parțial corectă a unei inecuații pentru numere naturale.
- **Activitățile de învățare remedială pot viza:**
  - calcularea compunerii a două elemente prin diferite legi de compoziție (definite folosind operațiile algebrice uzuale) pe mulțimi de numere
  - identificarea/verificarea/analizarea unor proprietăți ale unor legi de compoziție definite pe mulțimi de numere
  - analizarea unor asemănări/deosebiri între proprietăți ale unor legi de compoziție definite pe diferite mulțimi și proprietăți ale operațiilor cu numere reale

### **SUBIECTUL al III-lea – 30 de puncte**

Competențele specifice evaluate și conținuturile vizate prin itemii III.1 și III.2 corespund, în programa de examen, domeniilor de conținut *Elemente de analiză matematică*, din clasa a XI-a, respectiv *Elemente de analiză matematică*, din clasa a XII-a. Punctajele intermediare, pentru fiecare item, se alocă pentru parcurgerea corectă a fiecărei etape din rezolvarea cerinței (conform baremului de evaluare și de notare) sau a unor etape echivalente cu acestea și sunt corelate cu gradul de formare/dezvoltare a competenței specifice vizate. Histograma de mai jos prezintă, pentru fiecare dintre cei doi itemi, procentele de distribuție a punctajelor de la 0 la 5 pentru fiecare dintre cele șase subpuncte.



Mai jos sunt redat, pentru fiecare item, competențele specifice vizate și sunt propuse exemple de activități de învățare remedială.

### Itemul 1.

- **Competențe specifice vizate:**

- *Aplicarea unor algoritmi specifici calculului diferențial în rezolvarea unor probleme*
- *Exprimarea cu ajutorul noțiunilor de limită, continuitate, derivabilitate, monotonie, a unor proprietăți cantitative și/sau calitative ale unei funcții*

- Punctajele intermediare (1 punct – 4 puncte), pentru fiecare subpunct, se pot obține, conform baremului de evaluare și de notare, pentru utilizarea parțial corectă a regulilor de derivare a funcțiilor sau pentru calcularea unor valori necesare determinării ecuației tangentei la graficul funcției într-un punct de abscisă dată și/sau determinarea parțial corectă a ecuației tangentei, respectiv pentru determinarea punctelor critice/a intervalelor de monotonie și/sau pentru calculul unor valori ale funcției necesare stabilirii inegalităților din cerință.

- **Activitățile de învățare remedială pot viza:**

- calcularea derivatelor unor funcții obținute prin operații algebrice sau prin compunerea de funcții uzuale
- determinarea ecuației tangentei la graficul unei funcții într-un punct de abscisă dată, situat pe graficul funcției
- determinarea intervalelor de monotonie a unei funcții, pentru verificarea/stabilirea unor inegalități
- corelarea unor proprietăți algebrice și/sau de derivabilitate pentru funcții uzuale (mărginire, injectivitate, surjectivitate, respectiv continuitate, limite în puncte semnificative), utilizând eventual graficele acestora

### Itemul 2.

- **Competențe specifice vizate:**

- *Stabilirea unor proprietăți ale calculului integral, prin analogie cu proprietăți ale calculului diferențial*
- *Utilizarea algoritmilor pentru calcularea unor integrale definite*



○ *Explicarea opțiunilor de calcul al integralelor definite, în scopul optimizării soluțiilor*

- Punctajele intermediare (1 punct – 4 puncte), pentru fiecare subpunct, se pot obține, conform baremului de evaluare și de notare, pentru identificarea parțial corectă a primitivelor/derivatelor unor funcții uzuale sau pentru utilizarea corectă a metodei de integrare prin schimbare de variabilă (dar calcul nefinalizat corect), respectiv utilizarea parțială a legăturii între calculul integral și cel diferențial.
- **Activitățile de învățare remedială pot viza:**
  - calcularea unor integrale definite din funcții obținute prin operații algebrice cu funcții uzuale
  - utilizarea regulilor de derivare și a metodelor de integrare pentru calculul unor integrale definite
  - utilizarea legăturilor dintre o funcție continuă și derivata sau primitiva acesteia, pentru optimizarea calculului unor integrale definite
  - analizarea opțiunilor de calcul al integralelor definite, în scopul optimizării soluțiilor

### 3. Programa *M\_tehnologic*

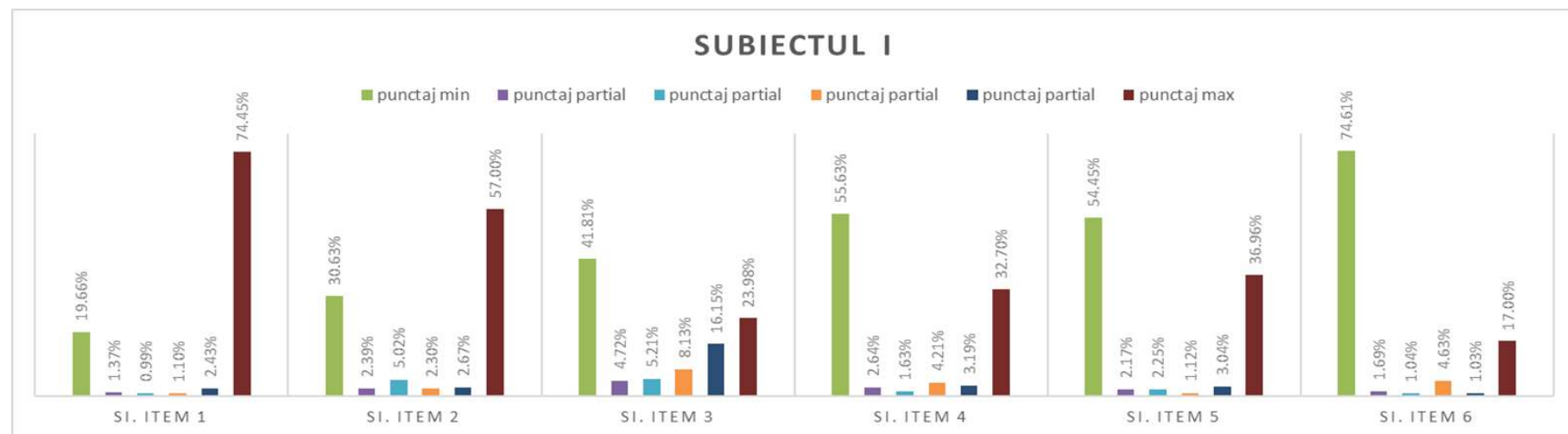
#### STRUCTURA VARIANTEI DE EXAMEN

SUBIECTUL I (maximum 30 de puncte)						SUBIECTUL al II-lea (maximum 30 de puncte)						SUBIECTUL al III-lea (maximum 30 de puncte)					
1.	2.	3.	4.	5.	6.	1.			2.			1.			2.		
						a)	b)	c)	a)	b)	c)	a)	b)	c)	a)	b)	c)
<i>Itemi de tip rezolvare de probleme, fiecare având punctajul maxim de 5 puncte. Nu se acordă fracțiuni de punct, dar se pot acorda punctaje intermediare pentru rezolvări parțiale, în limitele punctajului indicat în barem.</i>						<i>Itemi de tip întrebare structurată, cu câte trei cerințe asociate, fiecare cerință având punctajul maxim de 5 puncte. Nu se acordă fracțiuni de punct, dar se pot acorda punctaje intermediare pentru rezolvări parțiale, în limitele punctajului indicat în barem.</i>											

Analiza realizată în urma prelucrării datelor înregistrate pe platforma de evaluare are la bază cele **82 303** lucrări evaluate și este detaliată în continuare. Procentul notelor mai mari sau egale cu 5 este **46,62%**.

#### SUBIECTUL I – 30 de puncte

Competențele specifice evaluate vizate prin acest subiect corespund, în programa de examen, domeniilor de conținut din clasele a IX-a și a X-a. În conformitate cu baremul de evaluare și de notare, pentru fiecare dintre cei 6 itemi se pot obține punctaje de la 0 până la 5. Punctajele intermediare, pentru fiecare item, se alocă pentru parcurgerea corectă a fiecărei etape din rezolvarea cerinței (conform baremului de evaluare și de notare) sau a unor etape echivalente cu acestea și sunt corelate cu gradul de formare/dezvoltare a competenței specifice vizate. Histograma de mai jos prezintă, pentru fiecare dintre cei șase itemi, procentele de distribuție a punctajelor de la 0 la 5.



Mai jos sunt redate pentru fiecare item în parte competențele specifice vizate și sunt propuse exemple de activități de învățare remedială.

### Itemul 1

- **Competența specifică vizată:** *Alegerea și utilizarea de algoritmi pentru efectuarea unor operații cu numere reale, cu mulțimi, cu propoziții/predicate*
- Punctajele intermediare (1 punct – 4 puncte) se pot obține, conform baremului de evaluare și de notare, pentru corectitudinea scrierii sub altă formă a numerelor reale și/sau pentru efectuarea corectă, dar parțială a operațiilor aritmetice.
- **Activitățile de învățare remedială pot viza:**
  - identificarea caracteristicilor tipurilor de numere utilizate în algebra, în contexte matematice simple/de bază
  - utilizarea unor forme variate de scriere a numerelor reale pentru efectuarea unor operații
  - determinarea echivalenței între forme diferite de scriere a unui număr real pentru efectuarea și/sau optimizarea unor calcule

### Itemul 2

- **Competența specifică vizată:** *Utilizarea unor metode algebrice sau grafice pentru rezolvarea ecuațiilor, inecuațiilor, sistemelor de ecuații*
- Punctajele intermediare (1 punct – 4 puncte) se pot obține, conform baremului de evaluare și de notare, pentru identificarea corectă a valorii unei funcții într-un punct și/sau pentru scrierea/rezolvarea corectă, dar parțială a ecuației obținute.
- **Activitățile de învățare remedială pot viza:**
  - calcularea valorilor într-un punct pentru o funcție de forma  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ ,  $f(x) = ax + b$ , unde  $a, b \in \mathbb{R}$
  - rezolvarea unor ecuații de tipul  $f(x) = g(x)$ , unde  $f$  și  $g$  sunt funcții numerice

### Itemul 3

- **Competența specifică vizată:** *Utilizarea de proprietăți ale funcțiilor în trasarea graficelor și în rezolvarea de ecuații*
- Punctajele intermediare (1 punct – 4 puncte) se pot obține, conform baremului de evaluare și de notare, pentru scrierea unei ecuații echivalente cu cea dată și/sau pentru determinarea uneia dintre cele două soluții ale ecuației.
- **Activitățile de învățare remedială pot viza:**
  - utilizarea proprietăților funcțiilor putere și radical pentru prelucrarea/transformarea unei ecuații date în ecuații echivalente
  - identificarea/prelucrarea de informații, pentru rezolvarea de ecuații

### Itemul 4

- **Competența specifică vizată:** *Utilizarea unor algoritmi specifici calculului financiar, statisticii sau probabilităților pentru analiza de caz*
- Punctajele intermediare (1 punct – 4 puncte) se pot obține, conform baremului de evaluare și de notare, pentru prelucrarea informațiilor financiare din contextul itemului și/sau scrierea corectă a ecuației asociate.

- **Activitățile de învățare remedială pot viza:**

- utilizarea limbajului și a algoritmilor specifici matematicilor financiare (procente, dobânzi, date statistice, probabilități)
- prelucrarea datelor specifice matematicilor financiare în contexte practice (ieftiniri, scumpiri, creșteri, scăderi etc.)

#### Itemul 5

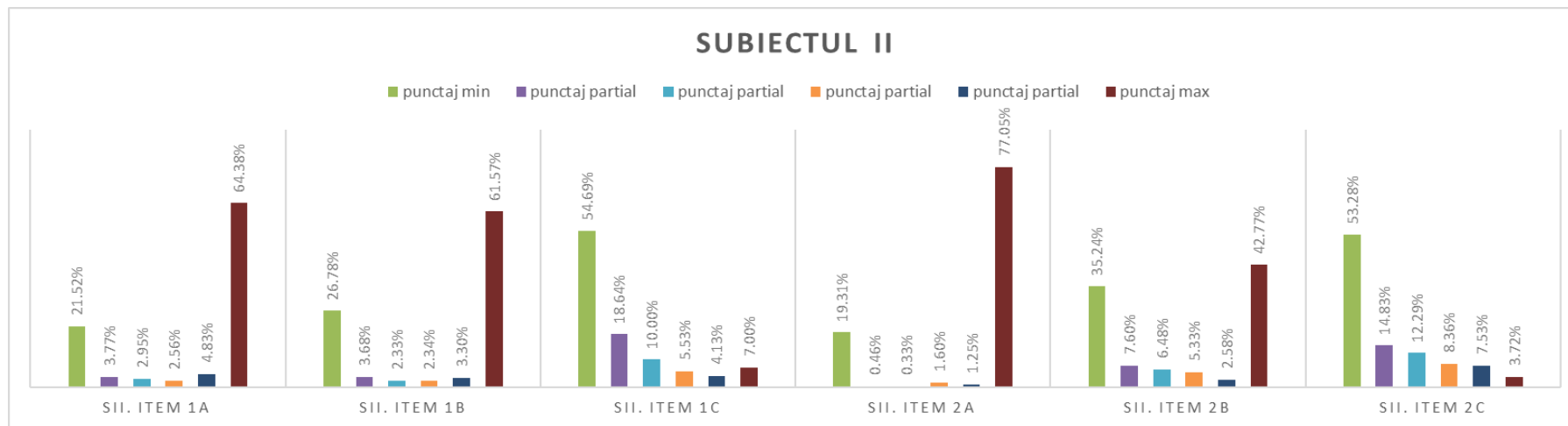
- **Competența specifică vizată:** *Utilizarea informațiilor oferite de o configurație geometrică pentru deducerea unor proprietăți ale acesteia și calcularea unor distanțe și a unor arii*
- Punctajele intermediare (1 punct – 4 puncte) se pot obține, conform baremului de evaluare și de notare, pentru calcularea corectă a lungimii uneia dintre laturile triunghiului sau pentru calcularea lungimii a două dintre laturi, dar fără evidențierea proprietății triunghiului.
- **Activitățile de învățare remedială pot viza:**
  - identificarea și formularea a cât mai multor consecințe posibile ce decurg dintr-un set de ipoteze referitoare la configurații geometrice date într-un reper cartezian
  - transpunerea sintetică a unor condiții exprimate analitic pentru o configurație geometrică dată într-un reper cartezian (și invers)

#### Itemul 6

- **Competența specifică vizată:** *Determinarea măsurii unor unghiuri și a lungimii unor segmente utilizând relații metrice*
- Punctajele intermediare (1 punct – 4 puncte) se pot obține, conform baremului de evaluare și de notare, pentru calcularea corectă a lungimii catetei triunghiului dreptunghic și/sau pentru exprimarea corectă a tangentei unui unghi al triunghiului dreptunghic ca raport al celor două catete, dar fără determinarea valorii numerice a acestuia.
- **Activitățile de învățare remedială pot viza:**
  - identificarea elementelor necesare pentru calcularea unor lungimi de segmente și a unor măsuri de unghiuri în triunghi
  - descrierea unor configurații geometrice plane utilizând calcul/limbajul trigonometric

### SUBIECTUL al II-lea – 30 de puncte

Competențele specifice evaluate și conținuturile vizate prin itemii II.1 și II.2 corespund, în programa de examen, domeniilor de conținut *Elemente de calcul matriceal și sisteme de ecuații liniare*, din clasa a XI-a, respectiv *Elemente de algebră*, din clasa a XII-a. Punctajele intermediare, pentru fiecare subpunct aferent celor doi itemi, se alocă, conform baremului de evaluare și de notare, pentru parcurgerea corectă a fiecărei etape din rezolvarea cerinței (conform baremului de evaluare și de notare) sau a unor etape echivalente cu acestea și sunt corelate cu gradul de formare/dezvoltare a competenței specifice vizate. Histograma de mai jos prezintă, pentru fiecare dintre cei doi itemi, procentele de distribuție a punctajelor de la 0 la 5 pentru fiecare dintre cele șase subpuncte.



Mai jos sunt redat pentru fiecare item în parte competențele specifice vizate și sunt propuse exemple de activități de învățare remedială.

### Itemul 1.

- **Competențe specifice vizate:**

- *Aplicarea algoritmilor de calcul cu matrice în situații practice*
- *Optimizarea rezolvării unor probleme sau situații-problemă prin alegerea unor strategii și metode adecvate (de tip algebric, vectorial, analitic, sintetic)*

- Punctajele intermediare (1 punct – 4 puncte), pentru fiecare subpunct, se pot obține, conform baremului de evaluare și de notare, pentru identificarea corectă a matricelor, pentru aplicarea corectă a algoritmului de calcul a determinatului unei matrice de ordin 2, pentru efectuarea corectă, dar parțială a operațiilor de adunare și înmulțire a matricelor sau pentru scrierea corectă a ecuațiilor derivate din egalitatea a două matrice.

- **Activitățile de învățare remedială pot viza:**

- calcularea determinanților unor matrice pătrate de ordin 2 sau 3, definite în diferite moduri și/sau provenite din diverse contexte matematice
- efectuarea de operații cu matrice (adunarea, înmulțirea, înmulțirea unei matrice cu un scalar), eventual utilizând proprietățile acestora
- identificarea și corelarea ipotezelor specifice în situații-problemă date, în contextul calculului matriceal

### Itemul 2.

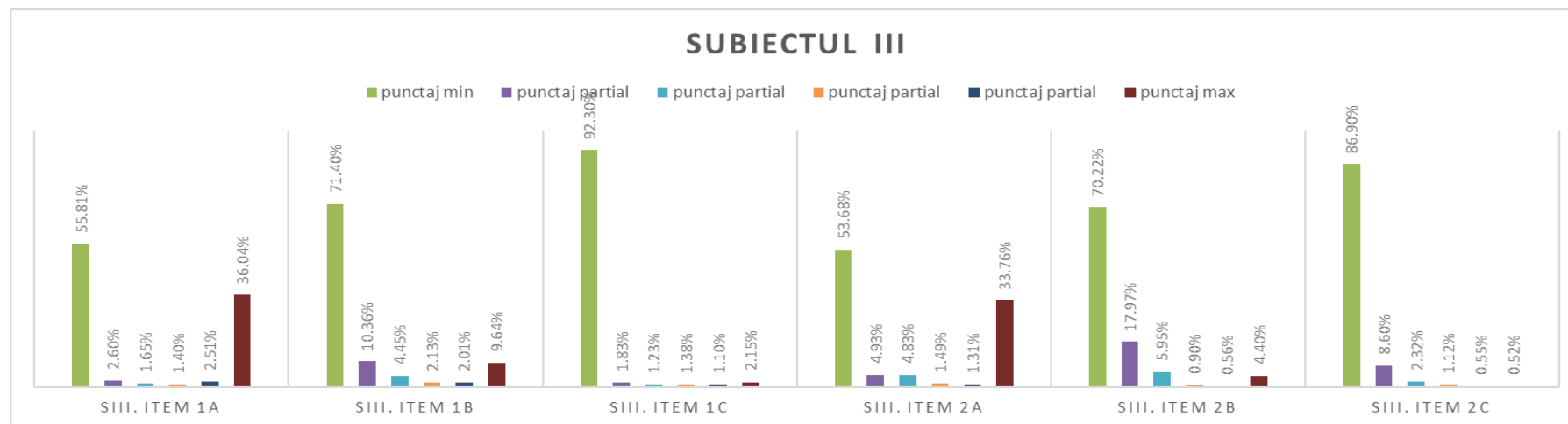
- **Competențe specifice vizate:**

- *Determinarea și verificarea proprietăților unei structuri algebrice*
- *Aplicarea unor algoritmi în calculul polinomial sau în rezolvarea ecuațiilor algebrice*

- Punctajele intermediare (1 punct – 4 puncte), pentru fiecare subpunct, se pot obține, conform baremului de evaluare și de notare, din înlocuirea sau calcularea parțial corectă a compunerii a două numere reale în legea de compoziție dată, prin efectuarea corectă a calculului algebric, prin scrierea unei ecuații sau inecuații echivalente cu cea dată sau prin prelucrarea datelor din contextul itemului.
- **Activitățile de învățare remedială pot viza:**
  - efectuarea de calcule numerice și algebrice în contextul legilor de compoziție și al structurilor algebrice
  - verificarea unor proprietăți ale unor legi de compoziție definite pe mulțimi de numere
  - analizarea asemănărilor/deosebirilor între proprietăți ale unor legi de compoziție definite pe diferite mulțimi și proprietăți ale operațiilor cu numere reale

### SUBIECTUL al III-lea – 30 de puncte

Competențele specifice evaluate și conținuturile vizate prin itemii III.1 și III.2 corespund, în programa de examen, domeniilor de conținut *Elemente de analiză matematică*, din clasa a XI-a, respectiv *Elemente de analiză matematică*, din clasa a XII-a. Punctajele intermediare, pentru fiecare subpunct aferent celor doi itemi, se alocă, conform baremului de evaluare și de notare, pentru parcurgerea corectă a fiecărei etape din rezolvarea cerinței (conform baremului de evaluare și de notare) sau a unor etape echivalente cu acestea și sunt corelate cu gradul de formare/dezvoltare a competenței specifice vizate. Histograma de mai jos prezintă, pentru fiecare din cei doi itemi, procentele de distribuție a punctajelor de la 0 la 5 pentru fiecare dintre cele șase subpuncte.



Mai jos sunt redat pentru fiecare item în parte competențele specifice vizate și sunt propuse exemple de activități de învățare remedială.

**Itemul 1.****• Competențe specifice vizate:**

- *Aplicarea unor algoritmi specifici calculului diferențial în rezolvarea unor probleme*
- *Exprimarea cu ajutorul noțiunilor de limită, continuitate, derivabilitate, monotonie, a unor proprietăți cantitative și calitative ale unei funcții*

• Punctajele intermediare (1 punct – 4 puncte), pentru fiecare subpunct, se pot obține, conform baremului de evaluare și de notare, pentru aplicarea corectă a formulei de calcul a derivatei unei funcții, pentru calcularea parțial corectă a derivatei funcției date, pentru înlocuirea/calculul parțial corect al limitei, pentru determinarea corectă a semnelui funcției derivate și/sau pentru stabilirea intervalelor de monotonie.

**• Activitățile de învățare remedială pot viza:**

- calcularea derivatelor unor funcții obținute prin operații algebrice cu funcții uzuale
- utilizarea derivatelor funcțiilor în calculul limitelor de funcții
- identificarea unor proprietăți cantitative și/sau calitative ale unei funcții cu ajutorul noțiunilor de limită, continuitate, derivabilitate, monotonie
- verificarea unor rezultate pentru identificarea proprietăților unei funcții (semn, monotonie, puncte de extrem etc.)

**Itemul 2.****• Competențe specifice vizate:**

- *Stabilirea unor proprietăți ale calculului integral, prin analogie cu proprietăți ale calculului diferențial*
- *Utilizarea algoritmilor pentru calcularea unor integrale definite*
- *Explicarea opțiunilor de calcul al integralelor definite, în scopul optimizării soluțiilor*

• Punctajele intermediare (1 punct – 4 puncte), pentru fiecare subpunct, se pot obține, conform baremului de evaluare și de notare, pentru înlocuirea și/sau utilizarea corespunzătoare a formulelor/metodelor de calcul a integralelor definite și/sau pentru calcularea parțial corectă a integralelor definite.

**• Activitățile de învățare remedială pot viza:**

- utilizarea formulelor și a metodelor standard de calcul a integralelor definite
- evidențierea legăturilor dintre o funcție continuă și derivata sau primitiva acesteia, pentru calcularea unor integrale definite
- analizarea opțiunilor de calcul a integralelor definite, în scopul optimizării soluțiilor

#### 4. Programa *M\_pedagogic*

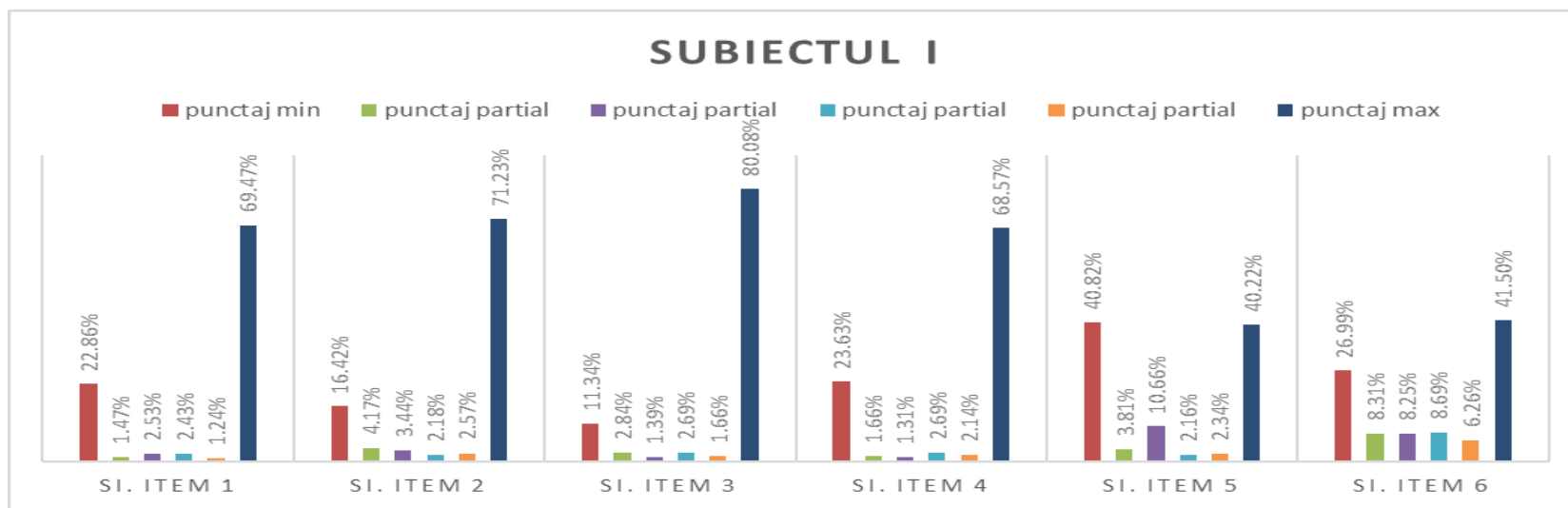
#### STRUCTURA VARIANTEI DE EXAMEN

SUBIECTUL I (maximum 30 de puncte)						SUBIECTUL al II-lea (maximum 30 de puncte)						SUBIECTUL al III-lea (maximum 30 de puncte)					
1.	2.	3.	4.	5.	6.	1.	2.	3.	4.	5.	6.	1.	2.	3.	4.	5.	6.
<p><i>Itemi de tip rezolvare de probleme, fiecare având punctajul maxim de 5 puncte. Nu se acordă fracțiuni de punct, dar se pot acorda punctaje intermediare pentru rezolvări parțiale, în limitele punctajului indicat în barem.</i></p>						<p>Fiecare subiect conține câte un <i>item de tip întrebare structurată</i>, cu câte 6 cerințe asociate, fiecare cerință având punctajul maxim de 5 puncte. Nu se acordă fracțiuni de punct, dar se pot acorda punctaje intermediare pentru rezolvări parțiale, în limitele punctajului indicat în barem.</p>											

Analiza realizată în urma prelucrării datelor înregistrate pe platforma de evaluare are la bază cele **4 824** de lucrări evaluate și este detaliată în continuare. Procentul notelor mai mari sau egale cu 5 este **85,53%**.

#### SUBIECTUL I – 30 de puncte

Competențele specifice evaluate vizate prin acest subiect corespund, în programa de examen, domeniilor de conținut din clasele a IX-a și a X-a. În conformitate cu baremul de evaluare și de notare, pentru fiecare dintre cei șase itemi se pot obține punctaje de la 0 până la 5. Punctajele intermediare, pentru fiecare item, se alocă pentru parcurgerea corectă a fiecărei etape din rezolvarea cerinței (conform baremului de evaluare și de notare) sau a unor etape echivalente cu acestea și sunt corelate cu gradul de formare/dezvoltare a competenței specifice vizate. Histograma de mai jos prezintă, pentru fiecare dintre cei șase itemi, procentele de distribuție a punctajelor de la 0 la 5.





Mai jos sunt redate pentru fiecare item în parte competențele specifice vizate și sunt propuse exemple de activități de învățare remedială.

### Itemul 1

- **Competența specifică vizată:** *Recunoașterea unor corespondențe care sunt șiruri, progresii aritmetice sau geometrice*
- Punctajele intermediare (1 punct – 4 puncte) se pot obține, conform baremului de evaluare și de notare, pentru scrierea corectă a uneia dintre proprietățile termenilor consecutivi ai unei progresii aritmetice și/sau pentru calcularea rației progresiei aritmetice.
- **Activitățile de învățare remedială pot viza:**
  - utilizarea proprietăților progresiilor aritmetice în vederea determinării unor termeni ai acestora
  - utilizarea formulelor de recurență pentru determinarea rației și/sau a termenilor unei progresii aritmetice

### Itemul 2

- **Competența specifică vizată:** *Identificarea valorilor unei funcții folosind reprezentarea grafică a acesteia*
- Punctajele intermediare (1 punct – 4 puncte) se pot obține, conform baremului de evaluare și de notare, pentru scrierea corectă a condițiilor necesare ca un punct să fie situat pe graficul unei funcții sau pentru scrierea/rezolvarea corectă, dar parțială a ecuației rezultate din aceste condiții.
- **Activitățile de învățare remedială pot viza:**
  - calcularea unor valori ale unei funcții de forma  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ ,  $f(x) = ax + b$ , unde  $a, b \in \mathbb{R}$
  - determinarea condițiilor necesare pentru ca unul sau mai multe puncte să aparțină graficului unei funcții de forma  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ ,  $f(x) = ax + b$ , unde  $a, b \in \mathbb{R}$

### Itemul 3

- **Competența specifică vizată:** *Utilizarea de proprietăți ale funcțiilor în calcule și aproximări, prin metode diverse*
- Punctajele intermediare (1 punct – 4 puncte) se pot obține, conform baremului de evaluare și de notare, pentru utilizarea corectă a regulilor de operare cu numere reale scrise sub formă de puteri și/sau pentru utilizarea proprietăților funcției exponențiale.
- **Activitățile de învățare remedială pot viza:**
  - utilizarea echivalenței între forme diferite de scriere a unui număr real, pentru rezolvarea unor ecuații exponențiale
  - utilizarea unor proprietăți ale funcției exponențiale pentru prelucrarea/transformarea unei ecuații exponențiale în ecuații echivalente

### Itemul 4

- **Competența specifică vizată:** *Utilizarea unor algoritmi specifici calculului financiar, statisticii sau probabilităților pentru analiza de caz*
- Punctajele intermediare (1 punct – 4 puncte) se pot obține, conform baremului de evaluare și de notare, pentru prelucrarea și transpunerea în limbaj matematic a informațiilor din contextul itemului și/sau pentru scrierea corectă a ecuației aferente.
- **Activitățile de învățare remedială pot viza:**

- utilizarea limbajului și a algoritmilor specifici matematicilor financiare (procente, dobânzi, date statistice, probabilități)
- prelucrarea datelor extrase din contexte specifice și transpunerea acestora în limbaj matematic

#### Itemul 5

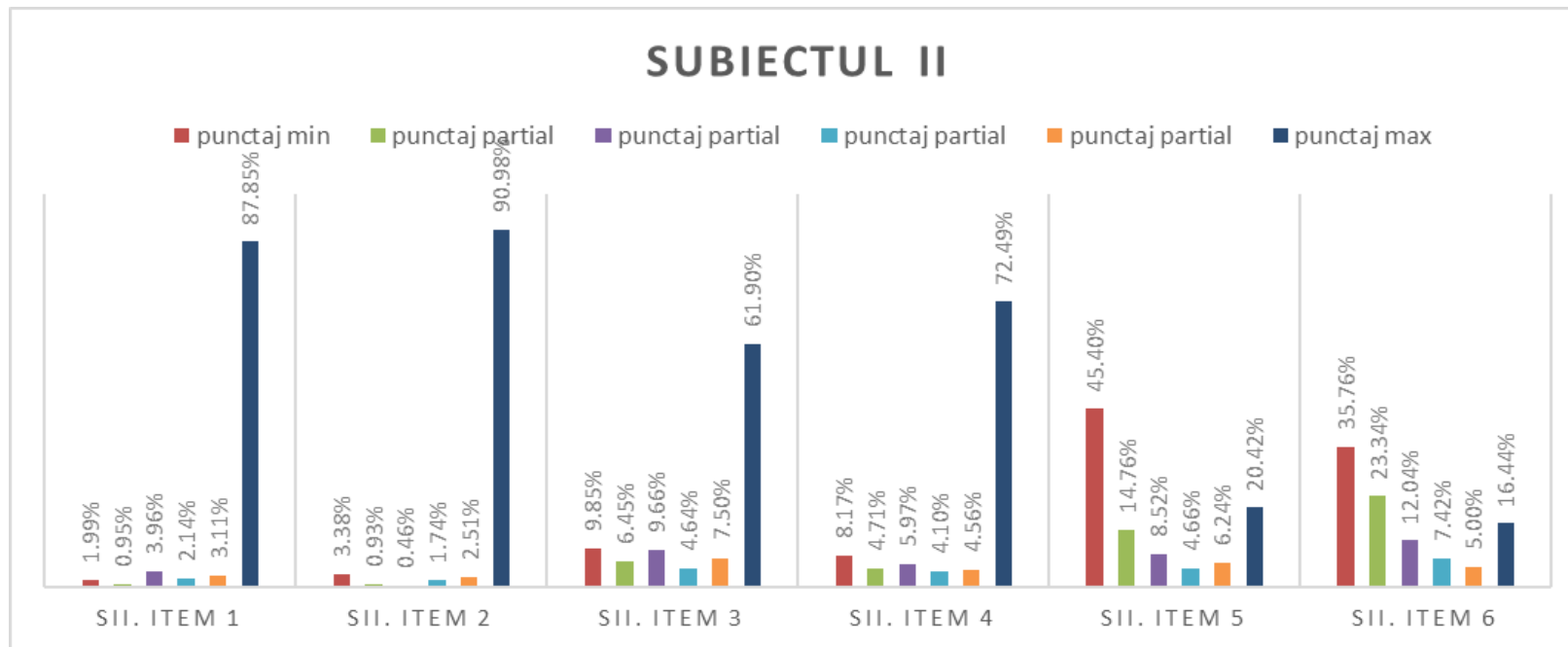
- **Competența specifică vizată:** *Utilizarea informațiilor oferite de o configurație geometrică pentru deducerea unor proprietăți ale acesteia și calcularea unor distanțe și a unor arii*
- Punctajele intermediare (1 punct – 4 puncte) se pot obține, conform baremului de evaluare și de notare, pentru calcularea corectă a coordonatelor mijlocului unui segment și/sau pentru scrierea corectă a condițiilor necesare ca un punct dat să fie mijlocul unui segment.
- **Activitățile de învățare remedială pot viza:**
  - identificarea și formularea a cât mai multor consecințe posibile ce decurg dintr-un set de ipoteze referitoare la configurații geometrice date într-un reper cartezian
  - transpunerea sintetică a unor condiții exprimate analitic pentru o configurație geometrică dată într-un reper cartezian (și invers)

#### Itemul 6

- **Competența specifică vizată:** *Aplicarea teoremelor și a formulelor pentru determinarea unor măsuri (lungimi sau unghiuri)*
- Punctajele intermediare (1 punct – 4 puncte) se pot obține, conform baremului de evaluare și de notare, pentru calcularea corectă a lungimii catetei triunghiului dreptunghic și/sau pentru calcularea lungimii medianei corespunzătoare ipotenuzei.
- **Activitățile de învățare remedială:**
  - identificarea elementelor necesare pentru calcularea unor lungimi de segmente și a unor măsuri de unghiuri în triunghiul dreptunghic/oarecare
  - descrierea unor configurații geometrice plane utilizând relațiile metrice și calcul/limbajul trigonometric

### SUBIECTUL al II-lea – 30 de puncte

Competențele specifice evaluate și conținuturile vizate de Subiectul al II-lea corespund, în programa de examen, domeniului de conținut *Structuri algebrice*, din clasa a XI-a. Punctajele intermediare, pentru fiecare dintre cele șase subpuncte aferente itemului de tip întrebare structurată, se alocă, conform baremului de evaluare și de notare, pentru parcurgerea corectă a fiecărei etape din rezolvarea cerinței (conform baremului de evaluare și de notare) sau a unor etape echivalente cu acestea și sunt corelate cu gradul de formare/dezvoltare a competenței specifice vizate. Histograma de mai jos prezintă procentele de distribuție a punctajelor de la 0 la 5 pentru fiecare dintre cele șase subpuncte.



Mai jos sunt redate competențele specifice vizate de subpunctele itemului de tip întrebare structurată și sunt propuse exemple de activități de învățare remedială.

#### Itemul 1.

- **Competențe specifice vizate:**

- *Identificarea unei structuri algebrice prin verificarea proprietăților acesteia*
- *Compararea proprietăților algebrice sau aritmetice ale operațiilor definite pe diverse mulțimi în scopul identificării unor algoritmi*
- *Exprimarea proprietăților mulțimilor înzestrate cu operații prin identificarea organizării structurale a acestora*

- Punctajele intermediare (1 punct – 4 puncte), pentru fiecare subpunct, se pot obține, conform baremului de evaluare și de notare, pentru înlocuirea sau calcularea parțial corectă a compunerii a două numere reale în legea de compoziție dată, pentru identificarea/verificarea corectă, dar parțială a proprietăților unei legi de compoziție, pentru efectuarea corectă a calculului algebric, pentru scrierea unei ecuații sau inecuații echivalente cu cea dată și/sau pentru prelucrarea corectă, dar incompletă a datelor din contextul itemului.

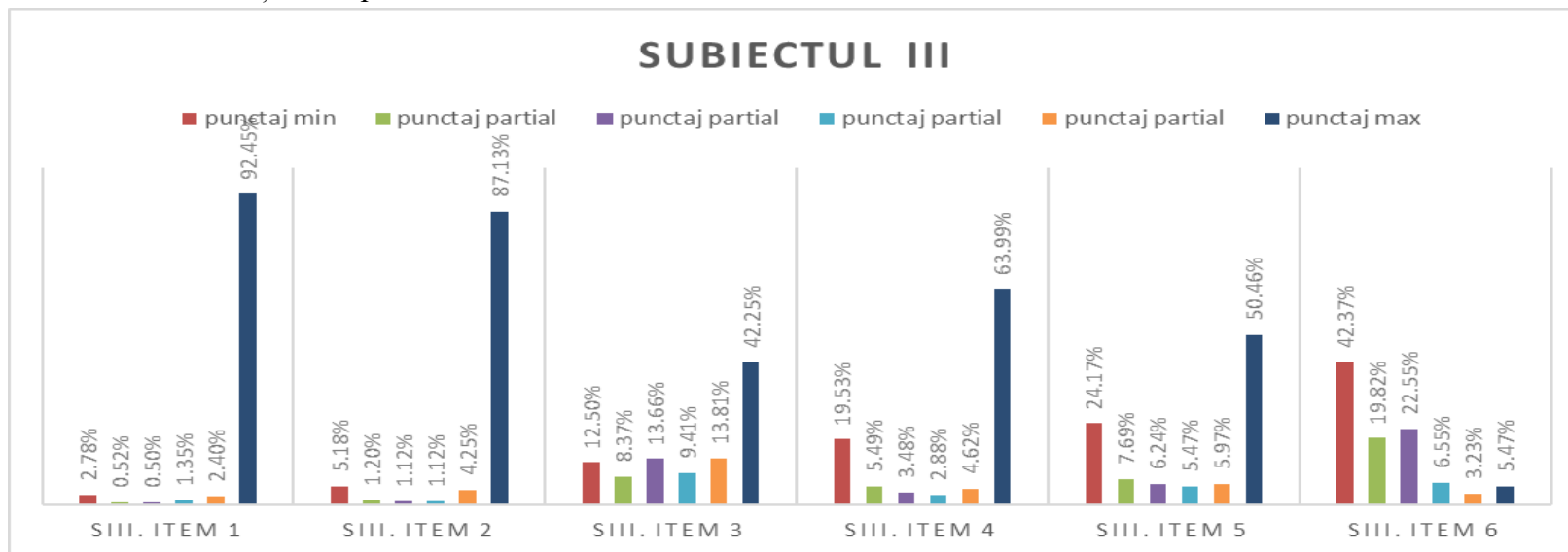
- **Activitățile de învățare remedială pot viza:**

- efectuarea de calcule numerice și algebrice în contextul legilor de compoziție și a structurilor algebrice
- verificarea proprietăților legilor de compoziție definite pe mulțimi de numere

- analizarea asemănărilor/deosebirilor între proprietăți ale unor legi de compoziție definite pe diferite mulțimi și proprietățile operațiilor cu numere reale
- formarea obișnuinței de a verifica dacă o proprietate a unui legi de compoziție este sau nu verificată într-un context specific

### SUBIECTUL al III-lea – 30 de puncte

Competențele specifice evaluate și conținuturile vizate de Subiectul al III-lea corespund, în programa de examen, domeniului de conținut *Elemente de calcul matriceal și sisteme de ecuații liniare*, din clasa a XII-a. Punctajele intermediare, pentru fiecare dintre cele șase subpuncte aferente itemului de tip întrebare structurată, se alocă, conform baremului de evaluare și de notare, pentru parcurgerea corectă a fiecărei etape din rezolvarea cerinței (conform baremului de evaluare și de notare) sau a unor etape echivalente cu acestea și sunt corelate cu gradul de formare/dezvoltare a competenței specifice vizate. Histograma de mai jos prezintă procentele de distribuție a punctajelor de la 0 la 5 pentru fiecare dintre cele șase subpuncte.



Mai jos sunt redată competențele specifice vizate de subpunctele itemului de tip întrebare structurată și sunt propuse exemple de activități de învățare remedială.

#### Itemul 1.

##### • Competențe specifice vizate:

- *Aplicarea, în situații practice, a algoritmilor de calcul cu matrice*
- *Rezolvarea unor sisteme, utilizând metode diferite de rezolvare și compararea acestor metode*

- Punctajele intermediare (1 punct – 4 puncte), pentru fiecare subpunct, se pot obține, conform baremului de evaluare și de notare, pentru identificarea corectă a matricelor, pentru aplicarea corectă a algoritmului de calcul a determinatului unei matrice de ordin 2, pentru efectuarea corectă, dar parțială a operațiilor de adunare și de înmulțire a matricelor, pentru scrierea unei ecuații echivalente cu cea obținută din egalitatea a două matrice și/sau pentru determinarea uneia dintre soluțiile acesteia sau pentru prelucrarea corectă, dar incompletă a datelor din contextul itemului.
- **Activitățile de învățare remedială pot viza:**
  - calcularea determinanților unor matrice pătratice de ordin 2 sau 3, definite în diferite moduri și/sau provenite din diverse contexte matematice
  - efectuarea de operații cu matrice (adunarea, înmulțirea, înmulțirea unei matrice cu un scalar), eventual utilizând proprietățile acestora
  - identificarea și corelarea ipotezelor specifice în situații-problemă date, în contextul calculului matriceal
  - identificarea metodelor adecvate de rezolvare a ecuațiilor matriceale
  - identificarea și formularea a cât mai multor consecințe posibile ce decurg dintr-un set de ipoteze în contextul calculului matriceal



---

*Analiza rezultatelor pe subiecte la  
simularea probelor scrise ale examenului național de bacalaureat 2024 - proba Ec*

---

### Istorie

*Programa pentru simularea probelor scrise ale examenului național de bacalaureat 2024, proba Ec, disciplina istorie cuprinde competențele formate pe parcursul învățământului liceal prin intermediul conținuturilor (din clasa a XII-a) selectate din programa de examen.*

Din perspectiva conținuturilor, au fost evaluate:

- *Secolul XX – între democrație și totalitarism. Ideologii și practici politice în România și în Europa.;*
- *Constituțiile din România;*
- *Autonomii locale și instituții centrale și în spațiul românesc (secolele IX-XVIII). ;*
- *Statul român modern: de la proiect politic la realizarea României Mari. (secolele XVIII-XX)-cu excepția aspectelor referitoare la faptele istorice desfășurate în secolul al XX-lea.*

Proba scrisă din cadrul simulării naționale respectă structura specifică variantelor de examen pentru disciplina istorie și este constituită din trei subiecte, fiecare fiindu-i alocate câte 30 de puncte. Subiectele I și al II-lea sunt întrebări structurate care au ca material-stimul surse istorice. De remarcat este faptul că **din 60 de puncte** alocate acestor subiecte **46 de puncte se obțin exclusiv prin utilizarea informației din sursele istorice, cu condiția formării abilităților specifice competențelor de evaluat**. Subiectul al III-lea este un eseu structurat care, prin intermediul reperelor date și al *Notei!*, ghidează elaborarea răspunsului.

Procentul de promovare (note mai mari sau egale cu 5) înregistrat la nivel național pentru simularea probei scrise a examenului național de bacalaureat 2024 - Proba Ec - istorie a fost 66,43 și 2,32% dintre candidați au obținut nota 10.

Subiectul	Analiză	Punctaj din 90																																																								
<p><b>SI.</b></p> <p><b>Întrebare structurată</b></p> <p>➤ <b>material-stimul: două surse istorice</b></p> <p>➤ <b>7 cerințe</b></p>	<p>Competențele evaluate prin intermediul cerințelor <b>Subiectului I</b> sunt: <i>1.3. Evidențierea relației cauză – efect într-o succesiune de evenimente sau procese istorice; 2.1. Extragerea informației esențiale dintr-un mesaj; 3.1. Selectarea și comentarea surselor istorice pentru a susține/ combate un punct de vedere; 4.1. Utilizarea adecvată a coordonatelor temporale și spațiale relative la un subiect istoric; 3.3. Analiza diversității sociale, culturale și de civilizație în istorie pornind de la sursele istorice.</i></p> <div data-bbox="387 560 1608 1262"> <p style="text-align: center;"><b>SUBIECTUL I</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Item</th> <th>punctaj min</th> <th>punctaj partial</th> <th>punctaj partial</th> <th>punctaj partial</th> <th>punctaj partial</th> <th>punctaj max</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SI. ITEM 1</td> <td>13.21%</td> <td>86.79%</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>SI. ITEM 2</td> <td>1.52%</td> <td>98.48%</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>SI. ITEM 3</td> <td>7.54%</td> <td>15.91%</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>76.56%</td> </tr> <tr> <td>SI. ITEM 4</td> <td>2.03%</td> <td>97.97%</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>SI. ITEM 5</td> <td>37.61%</td> <td>62.39%</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>SI. ITEM 6</td> <td>45.82%</td> <td>8.19%</td> <td>7.94%</td> <td>8.04%</td> <td>7.87%</td> <td>22.12%</td> </tr> <tr> <td>SI. ITEM 7</td> <td>63.02%</td> <td>36.98%</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> </div> <p><b>Cerințele 1, 2, 3, 4</b> au nivel de dificultate scăzut și vizează identificarea, înțelegerea și transcrierea/rescrierea informației <b>existente în sursele istorice</b> date.</p> <p><b>Cerința 3</b> are un punctaj total de 6 puncte, alocat pentru menționarea a două spații istorice care se regăsesc în ambele surse (asemănare) și punctaj parțial, de 3 puncte, pentru menționarea unui singur spațiu istoric. 7,54% dintre candidați nu au identificat niciun spațiu istoric, iar 15,91% au obținut punctajul parțial.</p>	Item	punctaj min	punctaj partial	punctaj partial	punctaj partial	punctaj partial	punctaj max	SI. ITEM 1	13.21%	86.79%					SI. ITEM 2	1.52%	98.48%					SI. ITEM 3	7.54%	15.91%				76.56%	SI. ITEM 4	2.03%	97.97%					SI. ITEM 5	37.61%	62.39%					SI. ITEM 6	45.82%	8.19%	7.94%	8.04%	7.87%	22.12%	SI. ITEM 7	63.02%	36.98%					<p><b>30</b></p>
Item	punctaj min	punctaj partial	punctaj partial	punctaj partial	punctaj partial	punctaj max																																																				
SI. ITEM 1	13.21%	86.79%																																																								
SI. ITEM 2	1.52%	98.48%																																																								
SI. ITEM 3	7.54%	15.91%				76.56%																																																				
SI. ITEM 4	2.03%	97.97%																																																								
SI. ITEM 5	37.61%	62.39%																																																								
SI. ITEM 6	45.82%	8.19%	7.94%	8.04%	7.87%	22.12%																																																				
SI. ITEM 7	63.02%	36.98%																																																								

**Cerința 5** referitoare la stabilirea relației cauză-efect între două **informații selectate din sursă** are nivel de dificultate mediu, iar procentul de rezolvare este 62,39 în condițiile în care **sursa menționează explicit** trei conectori de cauzalitate: *întrucât, deoarece și astfel*.

**Cerințele 6 și 7** evaluează abilități superioare (prezentare, comparare în vederea stabilirii unei asemănări). Aproximativ jumătate dintre candidați nu știu să prezinte două fapte istorice condiționate de coordonate temporale (**cerința 6**), în situația în care, prin baremul de evaluare și de notare, prezentarea este explicată ca: *o scurtă expunere în care sunt precizate două informații referitoare la faptul istoric*. Se acordă punctaj parțial pentru nivelul inferior al competenței: menționarea fiecărui fapt istoric (câte 1 punct) și, separat, pentru prezentarea fiecărui fapt (câte 2 puncte). 7,94% dintre candidați au menționat cele două fapte istorice, 7,87% au menționat ambele fapte istorice, dar au prezentat doar unul dintre acestea. Mai mult de jumătate dintre candidați nu au formată abilitatea de a compara fapte istorice sau nu dețin cunoștințele necesare pentru a stabili o asemănare între fapte istorice (**cerința 7**).

*Recomandări pentru activitățile de tip remedial:*

1. conversație euristică care să vizeze și relația istorică de cauzalitate;
2. utilizarea fișelor de lucru care conțin surse istorice însoțite de cerințe referitoare la:
  - nume de: personalități istorice, spații istorice, documente interne și internaționale etc.;
  - informații din diferite domenii (societate, politică, economie, cultură, relații internaționale etc.);
  - recunoașterea ideilor dintr-o sursă istorică;
  - recunoașterea conectorilor de cauzalitate;
  - selectarea cauzelor/selectarea consecințelor etc;
3. identificare/recunoașterea asemănarilor între acțiuni/fapte istorice pe baza unor surse istorice diverse;
4. realizarea unor scurte prezentări de acțiuni/fapte/procese istorice utilizând informații din surse date;
5. realizarea unor scurte prezentări de acțiuni/fapte/procese istorice utilizând informații diferite față de cele existente în surse istorice date;
6. autoevaluare, pornind de la baremul de evaluare și de notare corespunzător subiectului;
7. exersarea rezolvării, în cadrul orelor de istorie, a Subiectului I din variantele de examen administrate în anii anteriori ([www.subiecte.edu.ro](http://www.subiecte.edu.ro)) **explicând și baremul de evaluare și de notare** corespunzător.

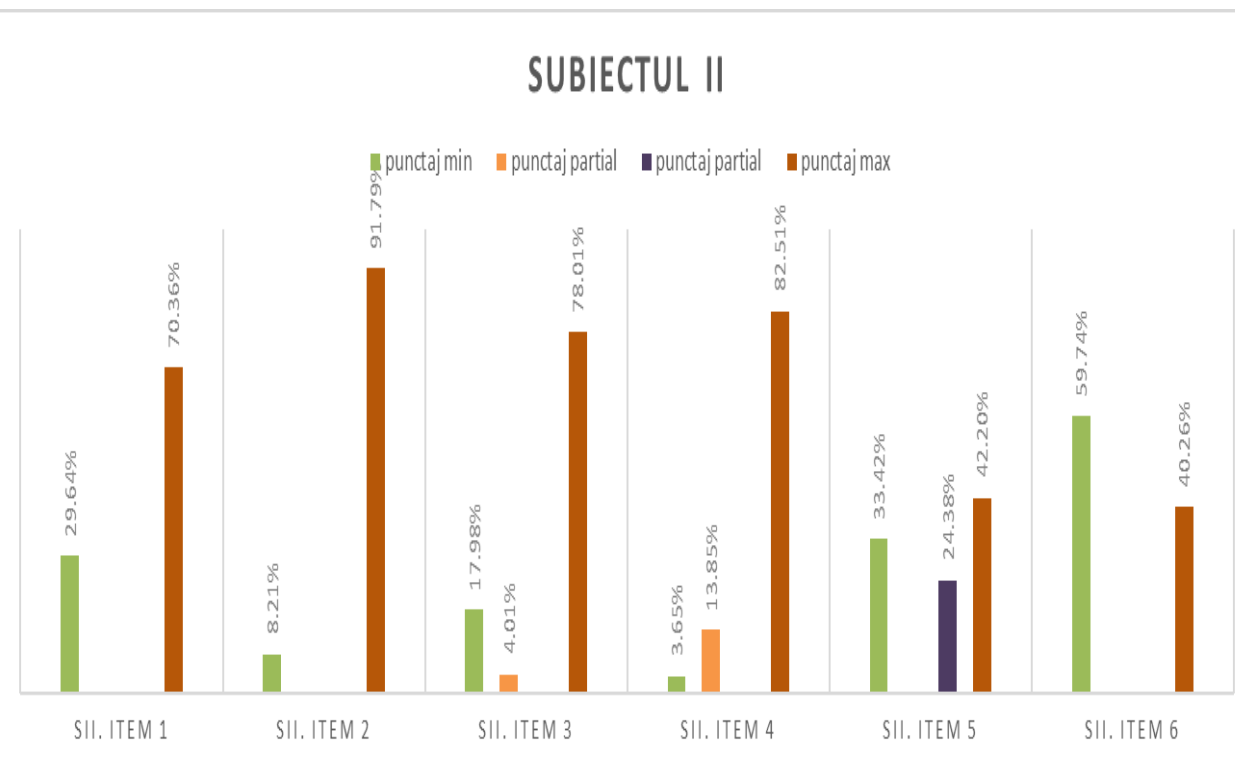


## S II

Întrebare structurată material-stimul:

- o sursă istorică
- 6 cerințe

Competențele evaluate prin intermediul cerințelor **Subiectului al II-lea** sunt: *1.1. Formularea de argumente referitoare la un subiect istoric; 1.4. Formularea, în scris, a unor opinii referitoare la o temă de istorie; 2.1. Extragerea informației esențiale dintr-un mesaj; 4.1. Utilizarea adecvată a coordonatelor temporale și spațiale relative la un subiect istoric.*



acesta.

**Cerințele 1, 2, 3, 4** au nivel de dificultate scăzut și vizează identificarea, transcrierea/rescrierea și înțelegerea **informației existente în sursa istorică dată.**

**Cerința 3**, care solicită menționarea, din sursă, a unui nume de domn și a unei măsuri adoptate de acesta, fapt ce presupune corelarea a două informații din sursa dată, are punctaj parțial (3 puncte). 4,01% dintre candidați au menționat fie doar domnul, fie doar măsura adoptată de

La **cerința 4**, prin care este necesară transcrierea/rescrierea, din sursa dată, a două informații ce respectă un criteriu dat, 13,85% dintre candidați au primit punctajul parțial întrucât au menționat corect doar o singură informație în sursă.

**Cerința 5** referitoare la formularea, **pe baza sursei date**, a unui **punct de vedere susținut cu două informații selectate din sursă** are nivel de dificultate mediu. 33,42% dintre candidați nu au abilitatea de a formula un punct de vedere pe baza unui text dat și nu îl pot susține cu două informații din text, în timp ce 24,38% formulează punctul de vedere, dar îl susțin cu o singură informație preluată din sursă, primind punctaj parțial.

Cerința **6** evaluează o abilitate superioară, a argumentării, astfel că are un grad de reușită de 40,26%.

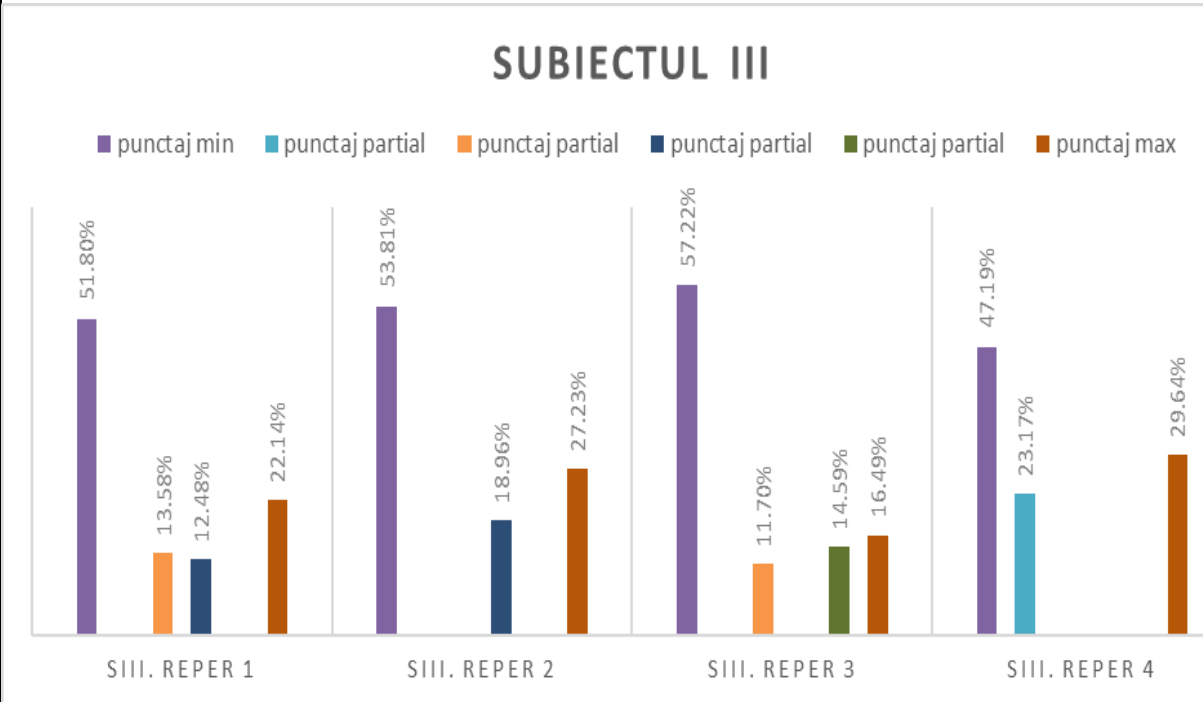
*Recomandări pentru activitățile de tip remedial:*

1. utilizarea fișelor de lucru care conțin o sursă istorică însoțită de cerințe referitoare la:
  - nume de: personalități istorice, spații istorice, documente interne și internaționale etc.;
  - repere cronologice (secol, deceniu etc.);
  - informații selectate în funcție de un criteriu (plan social/politic/economic/cultural/religios, relații internaționale etc.);
  - transcrierea informațiilor care se referă la același domeniu (acțiuni politice, militare, viață economică, domeniul cultural-ideologic, domeniul social, domeniul religios etc.)
  - formularea ideii centrale a unei surse istorice pe baza a două-trei informații care vizează același domeniu de referință, utilizând limbajul propriu;
  - formularea unui punct de vedere susținut cu o informație sau cu două informații din sursă;
2. elaborarea unor fișe de construire a unui argument care să fie completate de către elevi;
3. exersarea argumentării unei opinii date, referitoare la diverse acțiuni/fapte/procese istorice cu accent pe existența conectorilor (abilitatea de argumentare este formată/dezvoltată și în cadrul disciplinelor limba și literatura română, limbi moderne, logică și argumentare);
4. organizarea unor dezbateri pe diverse teme istorice (care implică formularea și susținerea unor puncte de vedere);
5. autoevaluare, pornind de la baremul de evaluare și de notare corespunzător subiectului;
6. exersarea rezolvării, în cadrul orelor de istorie, a Subiectului al II-lea din variantele de examen administrate în anii anteriori ([www.subiecte.edu.ro](http://www.subiecte.edu.ro)) **explicând și baremul de evaluare și de notare** corespunzător.

## S III

**Eseu  
structurat  
cu patru  
reperे și  
Notă!**

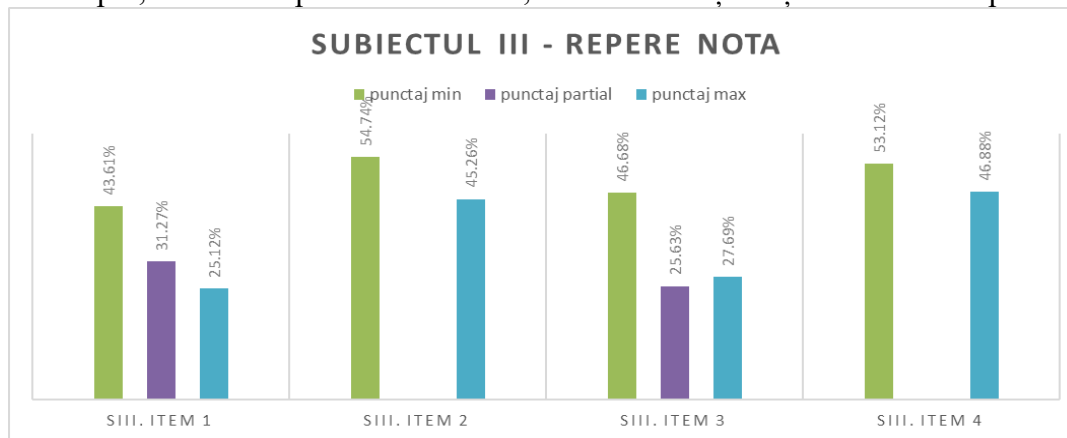
Competențele evaluate prin **Subiectul al III-lea** sunt: 1.1. Formularea de argumente referitoare la un subiect istoric; 1.2. Folosirea limbajului adecvat în cadrul unei prezentări scrise; 1.3. Evidențierea relației cauză – efect într-o succesiune de evenimente sau procese istorice; 1.4. Formularea, în scris, a unor opinii referitoare la o temă de istorie; 4.1. Utilizarea adecvată a coordonatelor temporale și spațiale relative la un subiect istoric; 4.2. Construirea de sinteze tematice.



Primul reper al eseuului structurat care vizează prezentarea unui aspect specific unei perioade istorice (abilitate cu nivel ridicat de dificultate și care se evaluează prin elaborarea unei scurte expuneri în care sunt precizate două informații referitoare la aspectul menționat și se utilizează relația cauză-efect) are procent de reușită scăzut. Se acordă punctaj parțial pentru nivelul minimal al competenței –

menționarea aspectului – astfel că, 13,58% dintre candidați au obținut 2 puncte din maximul de 5 puncte, în timp ce 12,48% au menționat aspectul respectiv, dar au precizat o singură informație referitoare la acesta și nu au utilizat relația cauză-efect. Aceeași situație, cu procent de reușită redus, se regăsește și în cazul **reperelor al doilea și al treilea** care evaluează abilități de nivel scăzut, precum precizarea sau menționarea uneia sau a mai multor informații istorice. Pentru că, prin baremul de evaluare și notare, sunt acordate punctaje intermediare fiecărei menționări (câte 3 puncte pentru menționarea oricăror două caracteristici/prevederi) se obțin punctajele parțiale corespunzătoare unui singur răspuns dintre cele două solicitate.

**Ultimul reper**, formularea unui punct de vedere referitor la regimul politic din România în perioada 1991-2000 și susținerea acestuia printr-un argument istoric, cu grad de dificultate ridicat generat de abilitatea superioară (formularea de argumente) a competenței evaluate este cel mai puțin performant în cadrul întregului subiect. 23,17% dintre candidați rezolvă parțial acest reper, formulând punctul de vedere, fără a realiza și susținerea acestuia printr-un argument istoric.



Totodată, **reperele Notei! referitoare la ordonarea și exprimarea ideilor** ( limbaj istoric - 0/1/2 puncte, structurare - 0/1 punct, cronologie/logică - 0/1/2 puncte, limită de spațiu - 0/1 punct) au diverse grade de reușită. Dintre candidații care au elaborat eseu 31,27% au utilizat parțial limbajul istoric, iar 25,12% au obținut punctajul maxim. Succesiunea cronologică/logică a faptelor istorice

a fost respectată în procent de 27,69, iar 25,63% au obținut punctaj parțial.

*Recomandări pentru activitățile de tip remedial:*

1. realizarea unui glosar de termeni/concepte care fac parte din limbajul de specialitate și care pot fi utilizați în cadrul unei situații de comunicare orală sau scrisă;
2. realizarea unor scheme cu acțiunile/faptele istorice ordonate cronologic/logic în cadrul unui proces istoric;
3. elaborarea unor scurte prezentări (orale sau scrise) care includ fie repere cronologice (secol, deceniu etc.), fie relația de cauzalitate, fie formularea de opinii, fie argumentarea unei opinii pe baza informației din surse istorice date etc.;
4. explicarea structurii unui eseu pe baza unui model dat;
5. autoevaluare, pornind de la baremul de evaluare și de notare corespunzător subiectului;
6. exersarea rezolvării, în cadrul orelor de istorie, a Subiectului al III-lea din variantele de examen administrate în anii anteriori ([www.subiecte.edu.ro](http://www.subiecte.edu.ro)) **explicând și baremul de evaluare și de notare corespunzător.**



---

*Analiza rezultatelor pe subiecte la  
simularea probelor scrise ale examenului național de bacalaureat - 2024*

---

**Disciplina BIOLOGIE**

Subiectele de biologie pentru examenul național de bacalaureat evaluează competențele formate/dezvoltate pe parcursul învățământului liceal și se elaborează în baza *Programei pentru examenul de bacalaureat (aprobată prin OMECTS nr. 4800/31.VIII.2010)*, programă realizată în conformitate cu prevederile *Programelor școlare pentru clasele a IX-a (aprobată prin OMECT nr. 3458/09.03.2004)*, a X-a (*aprobată prin OMEC nr. 4598/31.08.2004*), a XI-a (*aprobată prin OMEC nr. 3252/13.02.2006*) și a XII-a (*aprobată prin OMEC nr. 5959/22.12.2006*).

Proba scrisă la biologie pentru care elevul poate opta, în conformitate cu filiera, profilul și specializarea urmate, se poate susține în una dintre cele două variante:

**ANATOMIE ȘI FIZIOLOGIE UMANĂ, GENETICĂ ȘI ECOLOGIE UMANĂ**

**BIOLOGIE VEGETALĂ ȘI ANIMALĂ**

Structura variantei de examen este aceeași pentru ambele programe de examen.

<b>Subiectul I 30 de puncte</b>	<b>Subiectul al II- lea 30 de puncte</b>	<b>Subiectul al III- lea 30 de puncte</b>
Cuprinde mai multe tipuri de itemi: de completare, de asociere, cu alegere multiplă și cu alegere duală.	Cuprinde itemi de tipul întrebare structurată și rezolvarea de probleme.	Cuprinde itemi de tipul întrebare structurată și minieseu structurat.

## ANATOMIE ȘI FIZIOLOGIE UMANĂ, GENETICĂ ȘI ECOLOGIE UMANĂ

În urma prelucrării datelor înregistrate pe platforma de evaluare, au fost obținute următoarele procente privind rezolvarea itemilor, raportat la competențele de evaluat prevăzute în programa de examen.

### SUBIECTUL I – 30 de puncte

#### Itemul A

- **Punctaj:** 4 puncte

- **Competența specifică vizată:** *Recunoașterea unor noțiuni elementare de igienă și patologie umană*

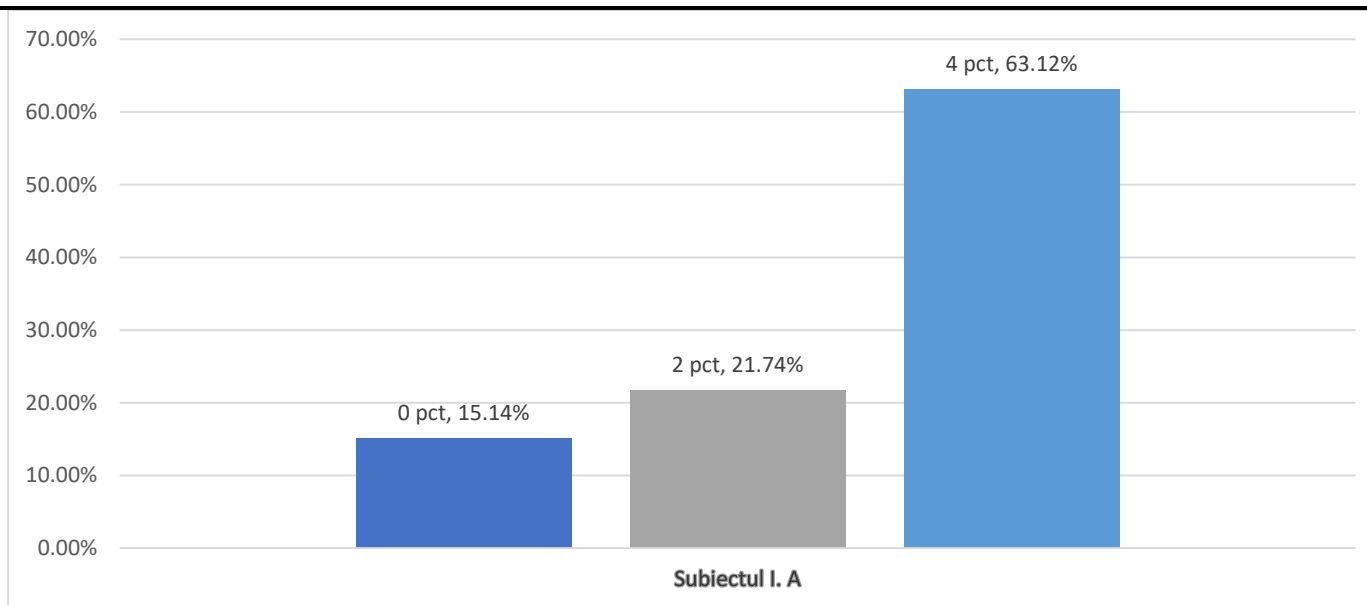
Itemul este unul cu nivel de dificultate ușoară care solicită drept răspuns două cuvinte care să se încadreze în contextul-suport dat.

Răspunsul incomplet sau incorect indică absența unor informații care să le permită recunoașterea unor exemple de afecțiuni asociate unor analizatori.

Baremul permite acordarea de punctaj intermediar.

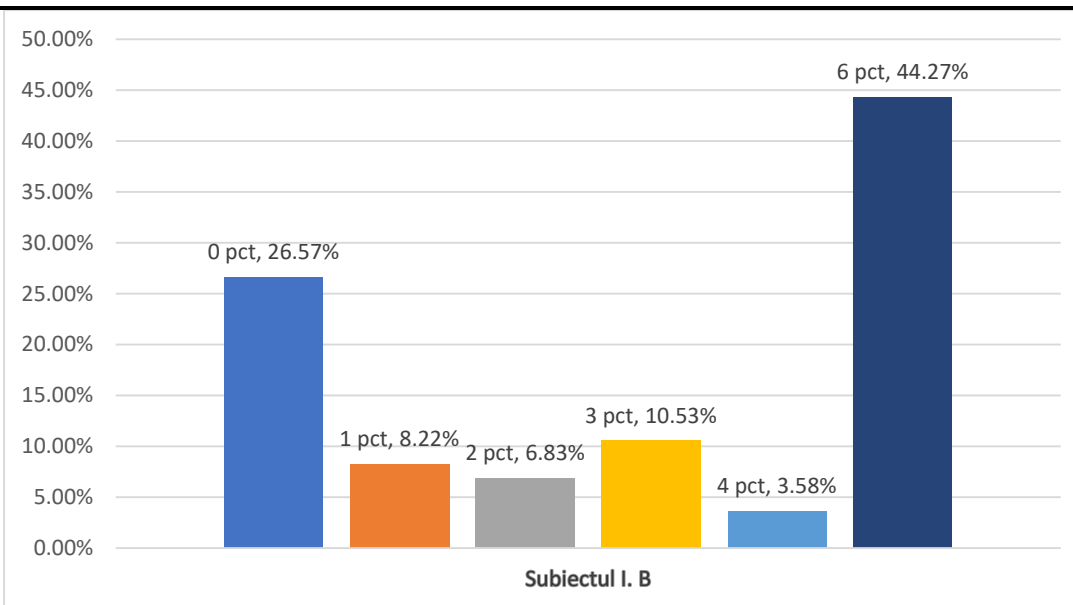
- **Exemple de activități de învățare remedială:**

- interpretarea informațiilor din manual și corelarea cu alte surse de informare pentru formularea unor reguli de igienă personală și colectivă, în scopul prevenirii îmbolnăvirii organelor de simț;
- realizarea, prezentarea unor referate, cu evidențierea factorilor cauzali, a manifestărilor și a modalităților de prevenire ale unor afecțiuni ale analizatorilor pe baza informațiilor din manual/resurse din biblioteca școlară, a observării unor planșe, vizionării unor filme didactice cu diferite afecțiuni ale organelor de simț;
- conceperea de tabele recapitulative, chestionare.



### Itemul B

- **Punctaj:** 6 puncte
- **Competența specifică vizată:** *Identificarea caracteristicilor structurale, funcționale ale componentelor unui sistem biologic*  
 Acest item solicită elevilor stabilirea unei corespondențe/asociații între componente ale unui sistem de organe și rolul acestora.  
 Itemul se limitează la măsurarea unor informații factuale, bazându-se pe identificarea unor relații existente între vase de sânge aparținând sistemului circulator sangvin și tipul de sânge care circulă prin aceste vase.  
 Baremul permite acordarea de punctaj intermediar, astfel încât fiecare elev poate primi punctajul corespunzător nivelului lui de pregătire: pentru fiecare vas de sânge câte 1 punct, pentru asocierea fiecărui vas de sânge cu tipul de sânge câte 2 puncte.
- **Exemple de activități de învățare remedială:**
  - realizarea unor scheme/desene cu circulația sistemică și pulmonară;
  - interpretarea unor scheme/desene care ilustrează sistemul circulator;
  - întocmirea unor fișe de lucru, fișe de observație.



### Itemul C1

- **Punctaj:** 2 puncte
- **Competența specifică vizată:** *Identificarea componentelor scheletului corpului uman*  
 Este un item cu alegere multiplă care presupune existența unei premise și a unei liste de variante care reprezintă soluțiile posibile ale acesteia.  
 Elevul trebuie să dovedească cunoașterea terminologiei specifice temei respective.  
 Alegerea variantelor greșite de răspuns indică faptul că elevul nu poate asocia diferitele componente ale scheletului cu oasele din care sunt alcătuite.  
 Pentru rezolvarea acestui item elevul primește 2 puncte, respectiv 0 puncte, în cazul în care a ales o variantă incorectă sau nu răspunde. Nu se acordă punctaj intermediar.
- **Exemple de activități de învățare remedială:**
  - observarea unor planșe/imagini digitale, vizionarea de filme didactice despre scheletul corpului uman;
  - extragerea de informații din tabele și deducerea de relații între diferite componente biologice;
  - reorganizarea informațiilor.



### Itemul C2

- **Punctaj:** 2 puncte

- **Competența specifică vizată:** *Identificarea particularităților funcționale ale unor segmente ale analizatorilor*

Este un item cu alegere multiplă.

Elevul trebuie să selecteze răspunsul corect dintre variantele care i se propun, nu trebuie să creeze el un răspuns. Concret, elevul trebuie să identifice o particularitate funcțională în cazul segmentului periferic al analizatorului vizual.

Pentru rezolvarea acestui item, elevul primește 2 puncte, respectiv 0 puncte, în cazul în care a ales o variantă incorectă sau nu răspunde. Nu se acordă punctaj intermediar.

- **Exemple de activități de învățare remedială:**

- observarea mulajului/planșei sau a unor imagini digitale cu structura ochiului la om, în scopul reactualizării cunoștințelor despre anatomia ochiului;
- reprezentarea prin desen schematic a alcătuirii ochiului, cu localizarea fotoreceptorilor;
- identificarea caracteristicilor structurale ale segmentului periferic al analizatorului vizual și corelarea cu rolul îndeplinit pe baza informațiilor din manual/extrase dintr-un videoclip/soft educational etc.

### Itemul C3

- **Punctaj:** 2 puncte

**Competența specifică vizată:** *Identificarea componentelor sistemului muscular al omului*

Este un item cu alegere multiplă.

Elevul trebuie să selecteze varianta care indică mușchiul scheletic care aparține membrului inferior. Alegerea altor variante decât cea corectă indică confundarea diferitelor grupe de mușchi scheletici.

Pentru rezolvarea acestui item elevul primește 2 puncte, respectiv 0 puncte, în cazul în care a ales o variantă incorectă sau nu răspunde. Nu se acordă punctaj intermediar.

- **Exemple de activități de învățare remedială:**

- observarea unor planșe/imagini digitale, vizionarea de filme didactice despre sistemul muscular al omului;
- inserarea în tabele a informațiilor despre sistemul muscular, realizarea de scheme cu principalele grupe de mușchi scheletici;
- completarea unor desene, scheme cu denumirea corespunzătoare a grupelor de mușchi, respectiv a mușchilor scheletici care aparțin grupelor respective;
- conceperea de tabele recapitulative, chestionare.

#### Itemul C4

- **Punctaj:** 2 puncte

**Competența specifică vizată:** *Identificarea principalelor componente structurale ale sistemelor de organe la om, precum și a funcțiilor acestora*

Este un item cu alegere multiplă.

Elevul trebuie să selecteze varianta care indică parcursul urinei prin căile urinare, în procesul de eliminare a acesteia.

Alegerea altor variante decât cea corectă indică confundarea rinichiului cu o cale urinară, necunoașterea localizării corecte a căilor urinare și a raporturilor anatomice dintre ele.

Pentru rezolvarea acestui item elevul primește 2 puncte, respectiv 0 puncte, în cazul în care a ales o variantă incorectă sau nu răspunde. Nu se acordă punctaj intermediar.

- **Exemple de activități de învățare remedială:**

- realizarea de observații macroscopice asupra unor organe și sisteme de organe/sistemul excretor;
- înregistrarea sub diferite forme a informațiilor privind anatomia și fiziologia structurilor observate/sistemului excretor;
- conceperea de tabele recapitulative, chestionare;
- adnotarea desenelor mute;
- vizionarea unor filme didactice cu anatomia și fiziologia sistemului excretor.

#### Itemul C5

- **Punctaj:** 2 puncte

**Competența specifică vizată:** *Recunoașterea particularităților funcționale ale unor sisteme de organe la om*

Este un item cu alegere multiplă.

Elevul trebuie să selecteze varianta care indică caracteristicile unui suc digestiv (în cazul acesta bila), având în vedere rolul acestuia în procesul de digestie.

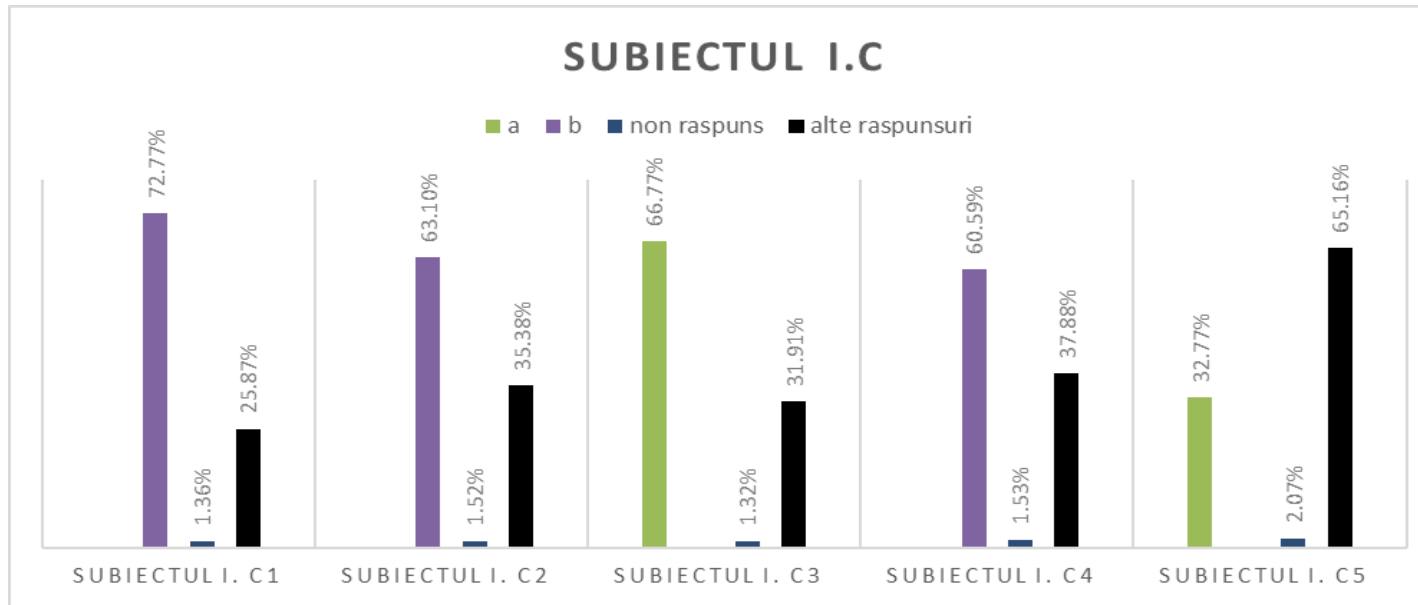
Alegerea altor variante decât cea corectă dovedește lipsa unor informații privind caracteristici ale bilei, care țin de structura secretoare, compoziția chimică a bilei, rolul în digestie, segmentul digestiv la nivelul căruia acest suc digestiv participă la digestia alimentelor.

Pentru rezolvarea acestui item elevul primește 2 puncte, respectiv 0 puncte, în cazul în care a ales o variantă incorectă sau nu răspunde. Nu se acordă punctaj intermediar.

- **Exemple de activități de învățare remedială:**

- extragerea/organizarea, după diferite criterii, a informației din/în tabele, scheme, atlase, internet;

- analiza comparativă a compoziției chimice a diferitelor sucuri digestive și a transformărilor chimice care au loc în prezența acestora;
- vizionarea de filme didactice despre fiziologia sistemului digestiv.



### Itemul D1

- **Punctaj:** 2 puncte + 2 puncte

**Competența specifică vizată:** *Recunoașterea particularităților funcționale ale unor sisteme de organe la om*

Este un item cu alegere duală. Elevul trebuie să selecteze unul dintre cele două răspunsuri posibile: adevărat (A) sau fals (F).

Elevul trebuie să aleagă răspunsul corect privind funcția de conducere a unui organ nervos, în acest caz măduva spinării.

Unul dintre dezavantajele acestui tip de itemi este probabilitatea ca răspunsurile să fie ghicite.

Prin cerința ca enunțul fals să fie modificat parțial, astfel încât acesta să devină adevărat, se elimină acest dezavantaj.

Alegerea altui răspuns decât cel corect dovedește necunoașterea unor caracteristici ale funcției de conducere a măduvei spinării.

Elevul primește 2 puncte pentru răspunsul corect (F) și 2 puncte pentru modificarea parțială a enunțului pentru a deveni adevărat.

Se poate acorda punctaj intermediar, elevul primește doar 2 puncte dacă a ales răspunsul corect (F), dar nu a modificat parțial răspunsul pentru a deveni adevărat. Nemodificarea enunțului fals pentru a deveni adevărat poate indica ghicirea răspunsului.

• **Exemple de activități de învățare remedială:**

- reprezentarea prin desen schematic a căilor de conducere medulare;
- interpretarea datelor din desene, tabele, fișe de observație;
- realizarea de tabele cu căile ascendente și descendente medulare care să evidențieze corelația dintre acestea și tipul de sensibilitate/motilitate corespunzător, respectiv componența neuronală și localizarea neuronilor.

**Itemul D2**

• **Punctaj:** 2 puncte + 2 puncte

**Competența specifică vizată:** *Identificarea relației dintre structură și funcție, în cazul analizatorilor*

Este un item cu alegere duală. Elevul trebuie să selecteze unul dintre cele două răspunsuri posibile: adevărat (A) sau fals (F).

În acest caz, elevul trebuie să aleagă răspunsul corect privind relația dintre segmentele analizatorului auditiv, localizarea și rolul acestora.

Alegerea altui răspuns decât cel corect poate indica faptul că procesul de învățare nu este activ, bazat pe o gândire logică.

Elevul primește 2 puncte pentru răspunsul corect (F) și 2 puncte pentru modificarea parțială a enunțului pentru a deveni adevărat.

Se poate acorda punctaj intermediar, elevul primește doar 2 puncte dacă a ales răspunsul corect (F), dar nu a modificat parțial răspunsul pentru a deveni adevărat. Nemodificarea enunțului fals pentru a deveni adevărat poate indica ghicirea răspunsului.

• **Exemple de activități de învățare remedială:**

- observarea unor planșe/imagini digitale cu scopul identificării caracteristicilor structurale ale segmentelor componente ale analizatorului acustic și corelarea acestora cu rol îndeplinit;
- reprezentarea prin desen schematic a localizării segmentului central al analizatorilor/analizatorului acustico-vestibular;
- realizarea de tabele comparative privind cele trei segmente ale analizatorilor.

**Itemul D3**

• **Punctaj:** 2 puncte

**Competența specifică vizată:** *Explicarea particularităților funcționale ale sistemelor de organe la om*

Este un item cu alegere duală. Elevul trebuie să selecteze unul dintre cele două răspunsuri posibile: adevărat (A) sau fals (F).

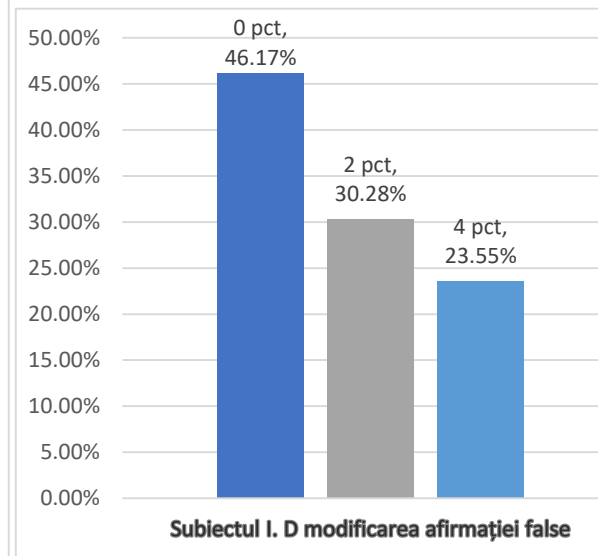
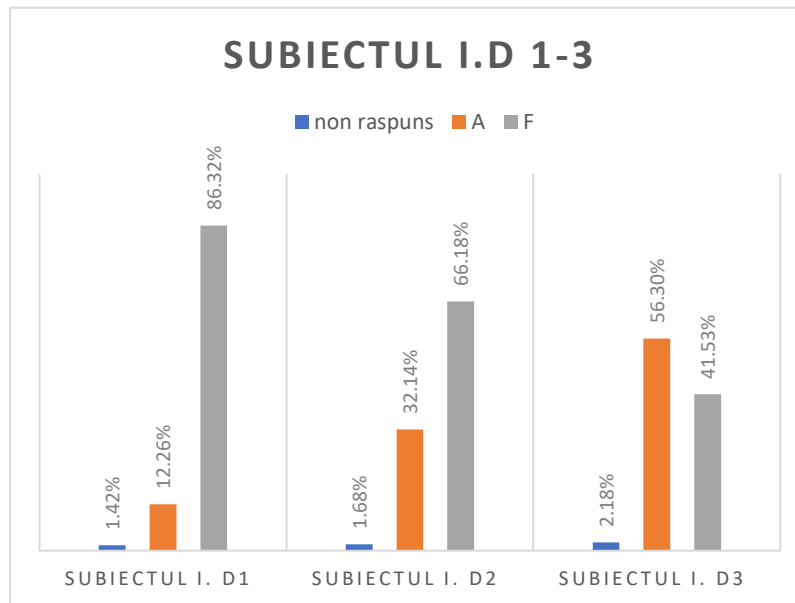
În acest caz, elevul trebuie să aleagă răspunsul corect privind mecanismul ventilației pulmonare.

Alegerea altui răspuns decât cel corect poate indica faptul că procesul de învățare nu este activ, bazat pe o gândire logică.

Elevul primește 2 puncte pentru răspunsul corect (A).

- **Exemple de activități de învățare remedială:**

- realizarea/interpretarea unor scheme, grafice, desene, mulaje, planșe ce ilustrează aspecte structurale și funcționale ale sistemului respirator;
- conceperea unor scheme/tabele comparative etc. pentru ilustrarea mecanismului respirației;
- vizionarea unui film didactic/videoclip/soft educațional CD pentru ilustrarea unor elemente de fiziologie a sistemului respirator.



## SUBIECTUL al II-lea – 30 de puncte

### Itemul A a)

- **Punctaj:** 4 puncte

- **Competența specifică vizată:** *Compararea acizilor nucleici din punctul de vedere al compoziției chimice*

Este o subîntrebare în cadrul unui item de tip întrebare structurată, item alcătuit din mai multe subîntrebări, legate între ele printr-un element comun.

Felul în care sunt structurate subîntrebările poate permite evaluarea unor competențe diferite.

În cazul acestei subîntrebări, prin comparație, elevul trebuie să identifice asemănări și deosebiri între nucleotida de tip ADN și nucleotida de tip ARN.

Se acordă punctaj intermediar, corespunzător răspunsului parțial al elevului.

- **Exemple de activități de învățare remedială:**

- realizarea de scheme, tabele cu prezentarea comparativă a celor două tipuri de acizi nucleici din punctul de vedere al compoziției chimice, structurii și funcțiilor îndeplinite;
- modelarea structurii acizilor nucleici;
- interpretarea unor machete, modele funcționale/animații online ale proceselor de replicare și transcriere;
- lectura unor texte din manual, atlase, reviste, utilizarea motoarelor de căutare pe internet și selectarea informațiilor corecte și relevante, în vederea realizării unei sinteze sau a unei scheme logice a conținutului.

### Itemul A b)

- **Punctaj:** 10 puncte

- **Competența specifică vizată:** *Aplicarea cunoștințelor de biologie în rezolvarea de probleme, situații-problemă*

Prin acest tip de item, elevul este antrenat într-o activitate care presupune parcurgerea unor etape al căror număr, complexitate variază în funcție de tipul de sarcină de rezolvat.

Folosirea itemilor de tip rezolvare de probleme dezvoltă la elevi gândirea logică, critică, capacitatea de a generaliza, creativitatea etc., iar prin transfer capacitatea de a rezolva situații concrete de viață.

Rezolvarea itemului permite acordarea de punctaje intermediare, corespunzător diferitelor etape parcurse pentru rezolvarea problemei de genetică.

Pentru raționamentul corect, neînsoțit de calcule, se acordă jumătate din punctajul repartizat rezolvării problemei.

- **Exemple de activități de învățare remedială:**

- identificarea etapelor necesare rezolvării problemelor/situațiilor problemă și a succesiunii acestora, în contexte diferite;
- exersarea rezolvării unor probleme de genetică a căror complexitate va crește treptat, pe măsura dezvoltării acestei competențe;

- conceperea unor scheme pentru ilustrarea unui algoritm de rezolvare;
- exerciții de generalizare a problemei/situației problemă;
- evidențierea rolului și organizării moleculelor de ADN și ARN cu ajutorul unor soft-uri educaționale;
- elaborarea/aplicarea de algoritmi pentru rezolvarea unor probleme/situații problemă.

### Itemul A c)

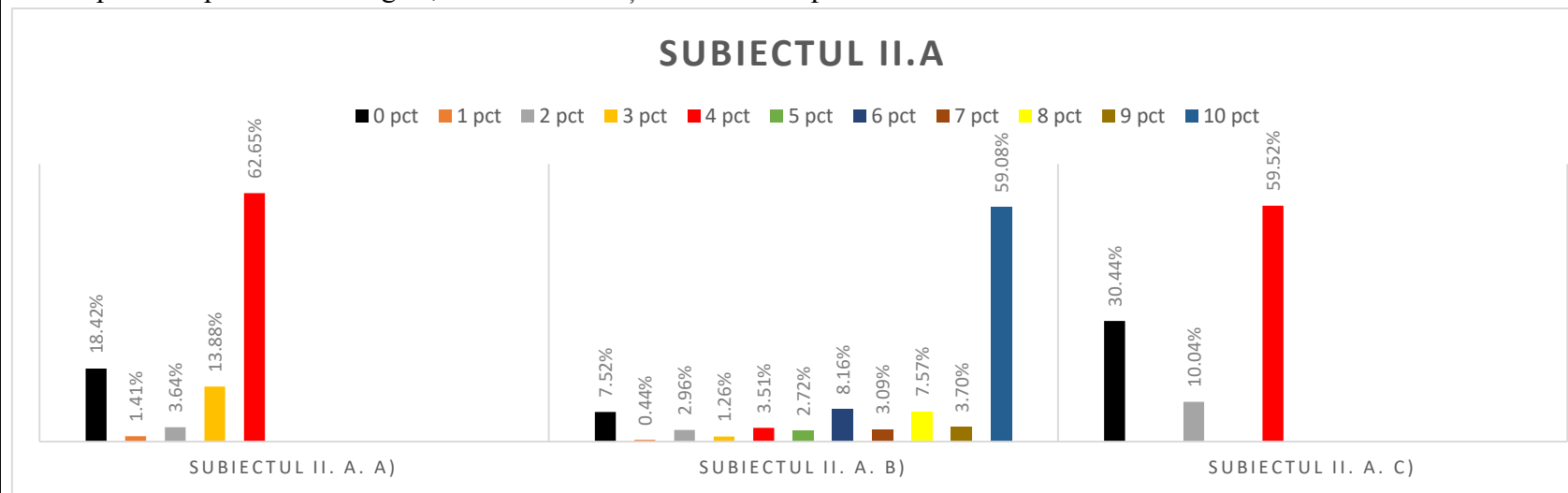
- **Punctaj:** 4 puncte
- **Competența specifică vizată:** Alcătuirea unor probleme și rezolvarea lor, imaginarea unor situații problemă și rezolvarea lor

Elevul trebuie să completeze problema dată cu o altă cerință, folosind informații specifice biologiei, și să rezolve cerința propusă.

Prin rezolvarea acestei sarcini de lucru, elevul dovedește că are imaginație, gândire logică, capacitatea de a rezolva prin raționamente logice, uneori algoritmizate diferite tipuri de probleme/situații problemă.

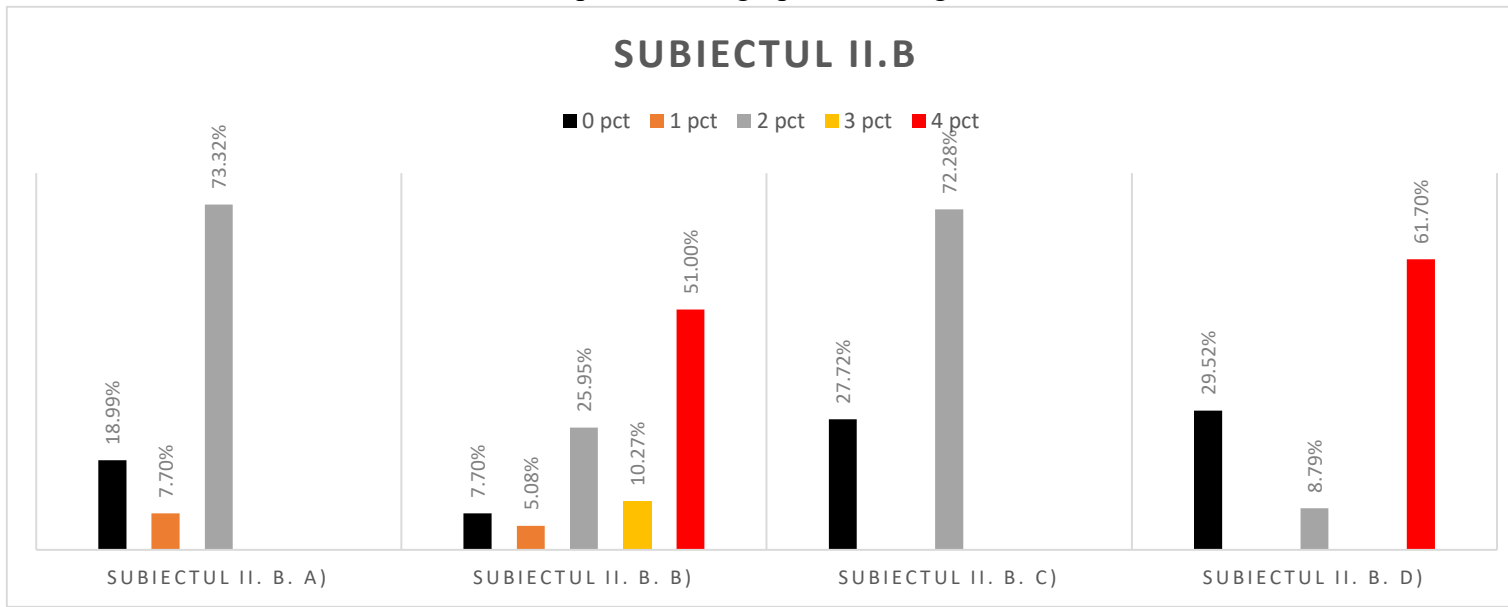
Se acordă punctaj intermediar, 2 puncte pentru cerință și 2 puncte pentru rezolvarea ei.

- **Exemple de activități de învățare remedială:**
  - crearea unor situații problemă care fac apel la gândirea logică, imaginație, creativitate și rezolvarea acestor situații problemă;
  - elaborarea de algoritmi pentru rezolvarea unor probleme, situații problemă;
  - imaginarea unor experimente prin care se pot rezolva unele situații problemă, ca de exemplu influența unor factori de mediu asupra unor procese fiziologice, în diferite situații naturale sau provocate.



## Itemul B

- **Punctaj:** 12 puncte
- **Competența specifică vizată:** *Aplicarea cunoștințelor de biologie în rezolvarea de probleme, situații problemă*  
Se acordă punctaj intermediar. Punctajul acordat rezolvării problemei cu grupele de sânge este defalcat astfel:
  - a) identificarea antigenului și anticorpului caracteristice unei grupe sanguine -2 puncte;
  - b) aplicarea corectă a schemei compatibilității grupelor de sânge în cazul unei transfuzii cu o cantitate mică de sânge, pentru o situație concretă de viață – 2 puncte; motivarea soluției propuse - 2 puncte;
  - c) rezolvarea unei situații problemă generate de nerespectarea regulilor transfuziei de sânge – 2 puncte;
  - d) completarea problemei date cu o altă cerință, folosind informații specifice biologiei și rezolvarea cerinței propuse: 2 puncte + 2 puncte.
- **Exemple de activități de învățare remedială:**
  - identificarea/realizarea unor algoritmi pentru rezolvarea unor probleme/situații problemă;
  - stabilirea algoritmului pentru calcularea masei sângelui din corpul unei persoane, a masei apei, a elementelor figurate etc. din compoziția sângelui;
  - interpretarea rezultatelor unor analize de sânge;
  - realizarea unor scheme care să ilustreze compatibilitatea grupelor de sânge.





## SUBIECTUL al III-lea – 30 de puncte

### Itemul 1

a)

- **Punctaj:** 3 puncte
- **Competențe specifice vizate:** *Identificarea funcțiilor fundamentale ale organismului uman și a sistemelor implicate în realizarea acestor funcții*

Se acordă punctaj intermediar corespunzător sistemelor de organe precizate.

b)

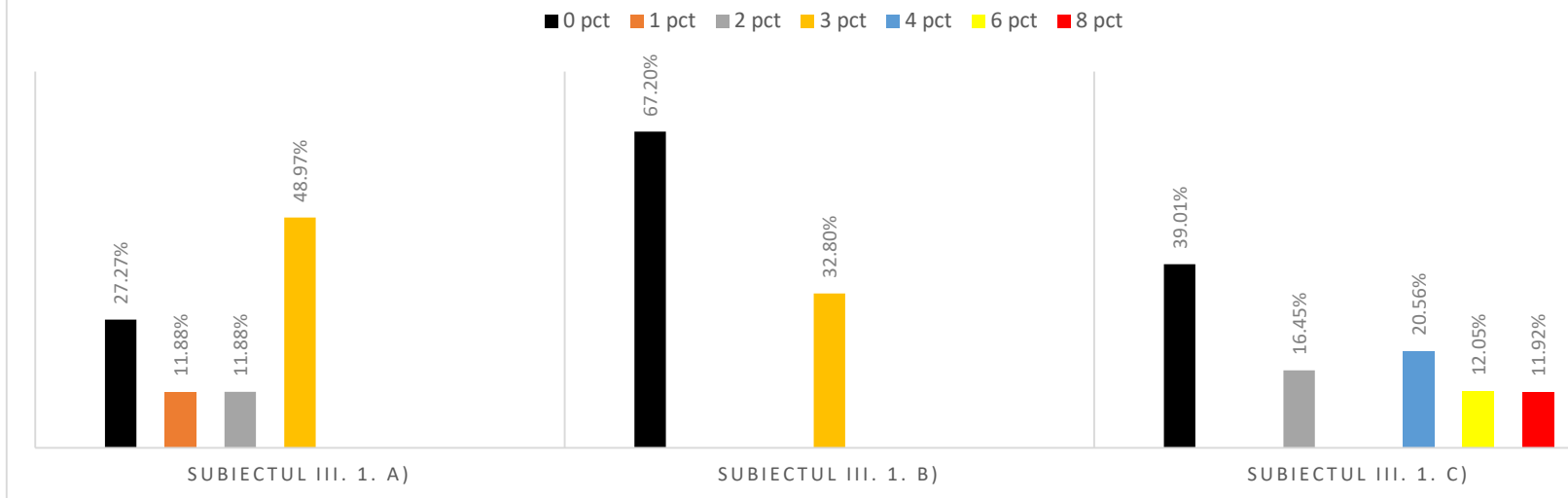
- **Punctaj:** 3 puncte
- **Competențe specifice vizate:** *Evidențierea interdependenței dintre diferitele sisteme de organe în realizarea funcțiilor fundamentale ale organismului uman*

Nu se acordă punctaj intermediar. Elevul primește 3 puncte dacă construiește o explicație corectă, completă și 0 puncte dacă răspunde altceva sau nu răspunde cerinței.

c)

- **Punctaj:** 8 puncte
- **Competențe specifice vizate:** *Utilizarea terminologiei științifice specifice biologiei în construirea unor enunțuri, cu respectarea conținuturilor indicate*  
Se acordă punctaj intermediar, câte 2 puncte pentru construirea fiecărui enunț, utilizând limbajul științific adecvat și informații referitoare la conținuturile indicate.
- **Exemple de activități de învățare remedială:**
  - evidențierea relației funcționale dintre sistemele digestiv, circulator, respirator și excretor în realizarea funcțiilor de nutriție;
  - evidențierea relației funcționale dintre analizatori și sistemele nervos, muscular și osos în realizarea funcțiilor de relație;
  - reprezentarea schematică a relației funcționale dintre aceste sisteme în realizarea funcțiilor fundamentale ale organismului uman;
  - exerciții de identificare a unor termeni specifici diferitelor teme și construirea de enunțuri cu acești termeni adecvați unor conținuturi din programa școlară.

## SUBIECTUL III.1

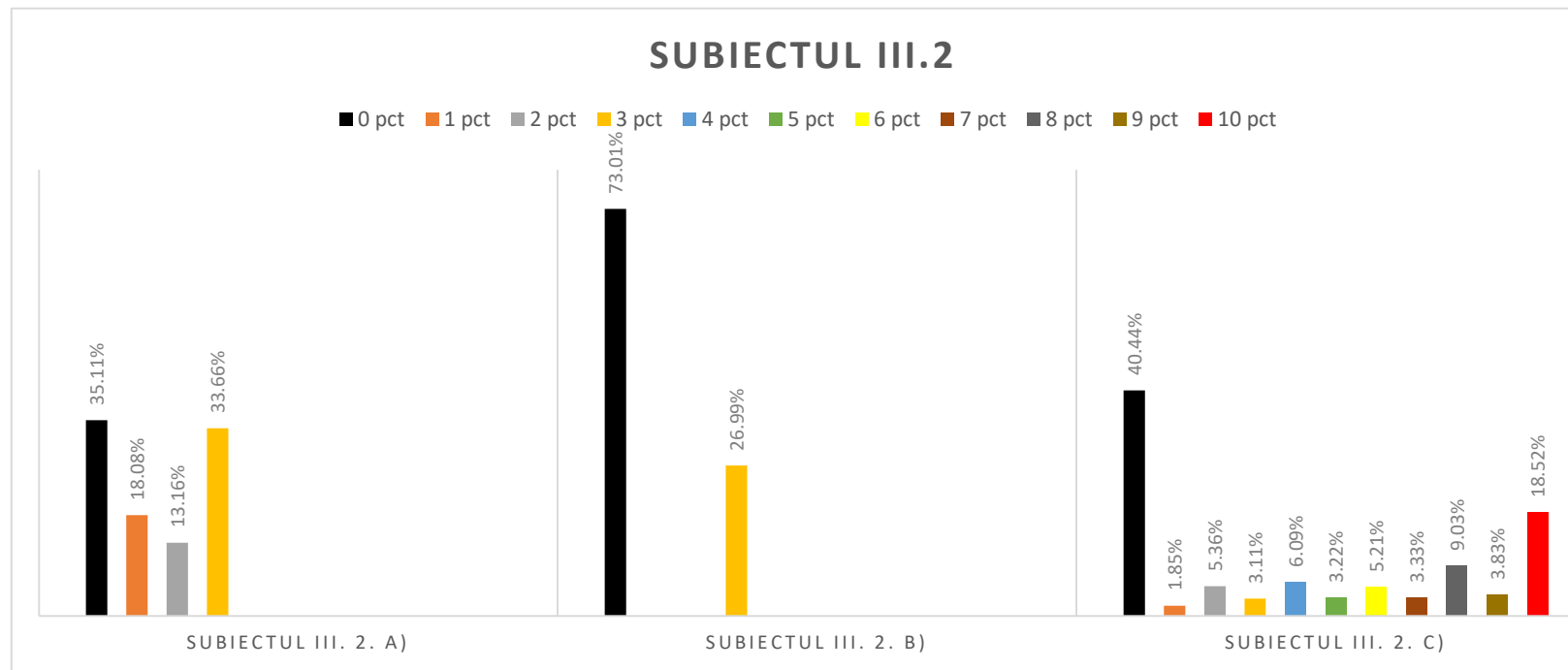


### Itemul 2

- a)
- **Punctaj:** 3 puncte
  - **Competențe specifice vizate:** *Identificarea localizării, a relației dintre diferitele organe și rolul lor în organism*  
Se acordă punctaj intermediar în funcție de cât a răspuns elevul la cerința privind localizarea unei glande endocrine, respectiv exemple de hormoni secretați de această glandă.
- b)
- **Punctaj:** 3 puncte
  - **Competențe specifice vizate:** *Argumentarea interdependenței funcționale a unor structuri în scopul menținerii integralității organismului uman*  
Nu se acordă punctaj intermediar. Elevul primește 3 puncte în cazul argumentului corect, complet sau 0 puncte dacă nu respectă sau nu răspunde cerinței.
- c)
- **Punctaj:** 10 puncte
  - **Competențe specifice vizate:** *Elaborarea unui text coerent după un algoritm dat, utilizând termeni specifici*  
Se acordă punctaj intermediar.

Punctajul este defalcat astfel:

- pentru fiecare noțiune enumerată, specifică temei, se acordă câte 1p. – 6 puncte;
- pentru coerența textului, în alcătuirea căruia fiecare noțiune este folosită corect, în corelație cu celelalte noțiuni, se acordă 2 puncte;
- pentru respectarea lungimii textului - maxim trei-patru fraze - se acordă 2 puncte.
- **Exemple de activități de învățare remedială:**
- evidențierea relației dintre diferite organe și rolul lor în organism cu ajutorul unor scheme, desene etc.
- întocmirea unor fișe de lucru, fișe de observație, tabele și scheme recapitulative;
- antrenarea elevilor în susținerea cu argumente a unor informații primite, luarea unor decizii, propunerea unor soluții;
- exerciții de identificare a unor noțiuni specifice diferitelor teme și construirea cu aceste noțiuni a unui text coerent, format dintr-un număr de fraze, folosind corect și în corelație noțiunile enumerate.



## BIOLOGIE VEGETALĂ ȘI ANIMALĂ

Structura subiectului este aceeași ca la *Anatomie și fiziologie umană, genetică și ecologie umană*:

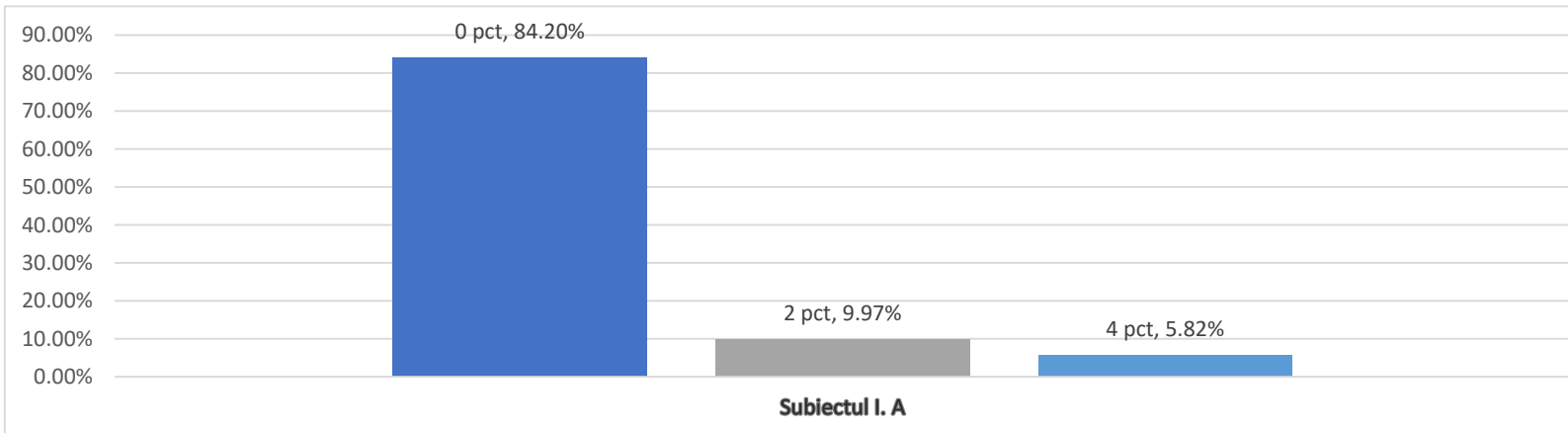
<b>Subiectul I 30 de puncte</b>	<b>Subiectul al II- lea 30 de puncte</b>	<b>Subiectul al III- lea 30 de puncte</b>
Cuprinde mai multe tipuri de itemi: de completare, de asociere, cu alegere multiplă și cu alegere duală.	Cuprinde itemi de tipul întrebare structurată și rezolvarea de probleme.	Cuprinde itemi de tipul întrebare structurată și minieseu structurat.

În urma prelucrării datelor înregistrate pe platforma de evaluare, au fost obținute următoarele procente privind rezolvarea itemilor, raportat la competențele de evaluat prevăzute în programa de examen.

### SUBIECTUL I – 30 de puncte

#### Itemul A

- **Punctaj: 4 puncte**
- **Competența specifică vizată:** *Recunoașterea organelor și a sistemelor de organe vegetale pe baza unor caracteristici*  
Itemul este unul cu nivel de dificultate ușor care solicită drept răspuns două cuvinte care să se încadreze în contextul-suport dat.  
Răspunsul incomplet sau incorect indică absența unor informații care să le permită încadrarea unor exemple de fructe în tipul de fructe corespunzător.  
Baremul permite acordarea de punctaj intermediar, câte 2 puncte pentru fiecare noțiune corectă.
- **Exemple de activități de învățare remedială:**
  - interpretarea informațiilor din manual și corelarea cu alte surse de informare pentru realizarea unor scheme care să ilustreze corelația dintre diferite organe, sisteme de organe și caracteristicile acestora;
  - realizarea de observații ale unor planșe, mulaje, desene care ilustrează componentele florii angiospermelor și tipurile de semințe;
  - conceperea de tabele recapitulative, chestionare.



### Itemul B

- **Punctaj:** 6 puncte

- **Competența specifică vizată:** *Identificarea caracteristicilor unor funcții ale organismelor*

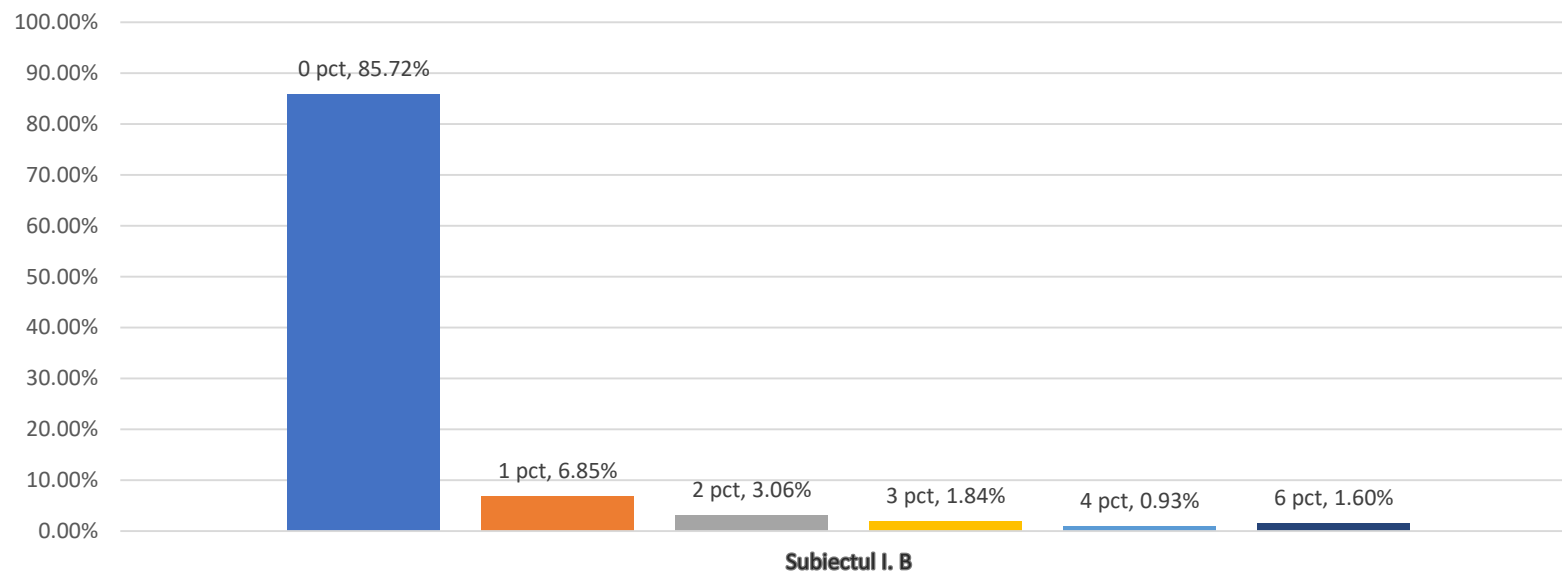
Acest item solicită elevilor stabilirea unei corespondențe/asociații între anumite funcții ale organismelor și caracteristicile acestora.

Itemul se limitează la măsurarea unor informații factuale, bazându-se pe identificarea unor relații existente între tipuri de reproducere asexuată întâlnite la plante și caracteristici ale acestora.

Baremul permite acordarea de punctaj intermediar (câte 1 punct pentru fiecare dintre cele două tipuri de reproducere asexuată și câte 2 puncte pentru fiecare caracteristică), astfel încât fiecare elev poate primi punctajul corespunzător nivelului lui de pregătire.

- **Exemple de activități de învățare remedială:**

- observarea unor planșe, desene care ilustrează tipurile de reproducere asexuată la plante și prezentarea comparativă a celor două tipuri de reproducere asexuată: specializată și vegetativă;
- interpretarea unor scheme/desene care ilustrează tipurile de reproducere la angiosperme;
- întocmirea unor fișe de lucru, fișe de observație.



### Itemul C1

- **Punctaj:** 2 puncte

- **Competența specifică vizată:** *Ierarhizarea unităților sistematice ale lumii vii*

Este un item cu alegere multiplă care presupune existența unei premise și a unei liste de variante care reprezintă soluțiile posibile ale acestuia.

Elevul trebuie să dovedească cunoașterea caracterelor generale ale unităților sistematice, în baza cărora pot încadra diferitele viețuitoare în taxonii corespunzători.

Alegerea variantelor greșite de răspuns indică faptul că elevul nu a înțeles criteriile în baza cărora se realizează clasificarea viețuitoarelor, evidențiindu-se evoluția de la simplu la complex.

Pentru rezolvarea acestui item elevul primește 2 puncte și 0 puncte, în cazul în care a ales o variantă incorectă sau nu răspunde. Nu se acordă punctaj intermediar.

- **Exemple de activități de învățare remedială:**

- exerciții de clasificare a informațiilor despre lumea vie în funcție de diferite criterii;
- reprezentarea schematică a ierarhizării nivelurilor de organizare ale lumii vii, evidențiind creșterea complexității organizării structurale și funcționale, evoluția, legăturile filogenetice;

- completarea unor tabele/diagrame recapitulative referitoare la clasificarea indivizilor biologici și la identificarea asemănărilor și a deosebirilor dintre aceștia;
- exerciții de încadrare a diferitelor viețuitoare în unitățile sistematice corespunzătoare, pe baza unor caractere generale specifice.

### Itemul C2

- **Punctaj:** 2 puncte

- **Competența specifică vizată:** *Aplicarea cunoștințelor de biologie în interpretarea unei scheme*

Este un item cu alegere multiplă.

Elevul trebuie să selecteze răspunsul corect dintre variantele care i se propun, nu trebuie să creeze el un răspuns. Concret, elevul trebuie să identifice particularitatea funcțională în cazul meiozei și să selecteze varianta corectă, corespunzătoare numărului haploid de cromozomi.

Pentru rezolvarea acestui item elevul primește 2 puncte și 0 puncte, în cazul în care a ales o variantă incorectă sau nu răspunde. Nu se acordă punctaj intermediar.

- **Exemple de activități de învățare remedială:**

- analizarea unor imagini cu fazele diviziunii celulare mitotice/meiotice și identificarea caracteristicilor fiecărei faze;
- identificarea de asemănări și deosebiri între mitoză și meioză pe baza observării unor planșe, desene, scheme care ilustrează aceste două tipuri de diviziune;
- inserarea în tabele a informației despre diviziunea celulară;
- compararea imaginilor microscopice cu figurile din manual care ilustrează fazele diviziunii celulare;
- folosirea schemelor mitozei și meiozei pentru stabilirea unor criterii de comparație între cele două tipuri de diviziune celulară;
- realizarea/interpretarea unor machete, modele funcționale/animații online ale diviziunii celulare.

### Itemul C3

- **Punctaj:** 2 puncte

**Competența specifică vizată:** *Recunoașterea unor particularități funcționale ale componentelor celulare*

Este un item cu alegere multiplă.

Elevul trebuie să selecteze varianta care indică sediul respirației aerobe la eucariote. Alegerea altor variante decât cea corectă indică asocierea incorectă a unor structuri celulare cu rolul acestora.

Pentru rezolvarea acestui item elevul primește 2 puncte, respectiv 0 puncte, în cazul în care a ales o variantă incorectă sau nu răspunde. Nu se acordă punctaj intermediar.

- **Exemple de activități de învățare remedială:**

- observarea unor planșe, desene cu celulele vegetală și animală și identificarea unor asemănări și deosebiri între aceste două tipuri de celule eucariote;
- realizarea unor fișe de observație și de lucru în baza cărora vor fi identificate organitele celulare;
- exerciții de evidențiere a relației structură-funcție în cazul diferitelor componente celulare;
- analizarea unor imagini, scheme etc. care permit evidențierea caracteristicilor unor funcții ca de exemplu fotosinteza și respirația, precum și relația dintre acestea.

#### Itemul C4

- **Punctaj:** 2 puncte

**Competența specifică vizată:** *Recunoașterea particularităților funcționale ale unor sisteme de organe la om*

Este un item cu alegere multiplă.

Elevul trebuie să selecteze varianta corespunzătoare caracteristicilor unui suc digestiv (în cazul acesta bila), având în vedere rolul acestuia în procesul de digestie.

Alegerea altor variante decât cea corectă dovedește lipsa unor informații privind caracteristici ale bilei, care țin de structura secretoare, compoziția chimică a bilei, rolul în digestie, segmentul digestiv la nivelul căruia acest suc digestiv participă la digestia alimentelor.

Pentru acest tip de itemi elevul primește 2 puncte sau 0 puncte, în cazul în care a ales o variantă incorectă sau nu răspunde.

Nu se acordă punctaj intermediar.

- **Exemple de activități de învățare remedială:**

- extragerea/organizarea, după diferite criterii, a informației din/în tabele, scheme, atlase, internet;
- analiza comparativă a compoziției chimice a diferitelor sucuri digestive și a transformărilor chimice care au loc în prezența acestora;
- vizionarea de filme didactice despre fiziologia sistemului digestiv.

#### Itemul C5

- **Punctaj:** 2 puncte

**Competența specifică vizată:** *Recunoașterea caracteristicilor funcționale ale unor procese biologice*

Este un item cu alegere multiplă.

Elevul trebuie să selecteze varianta corespunzătoare caracteristicilor unui proces biologic, în cazul acesta fotosinteza.

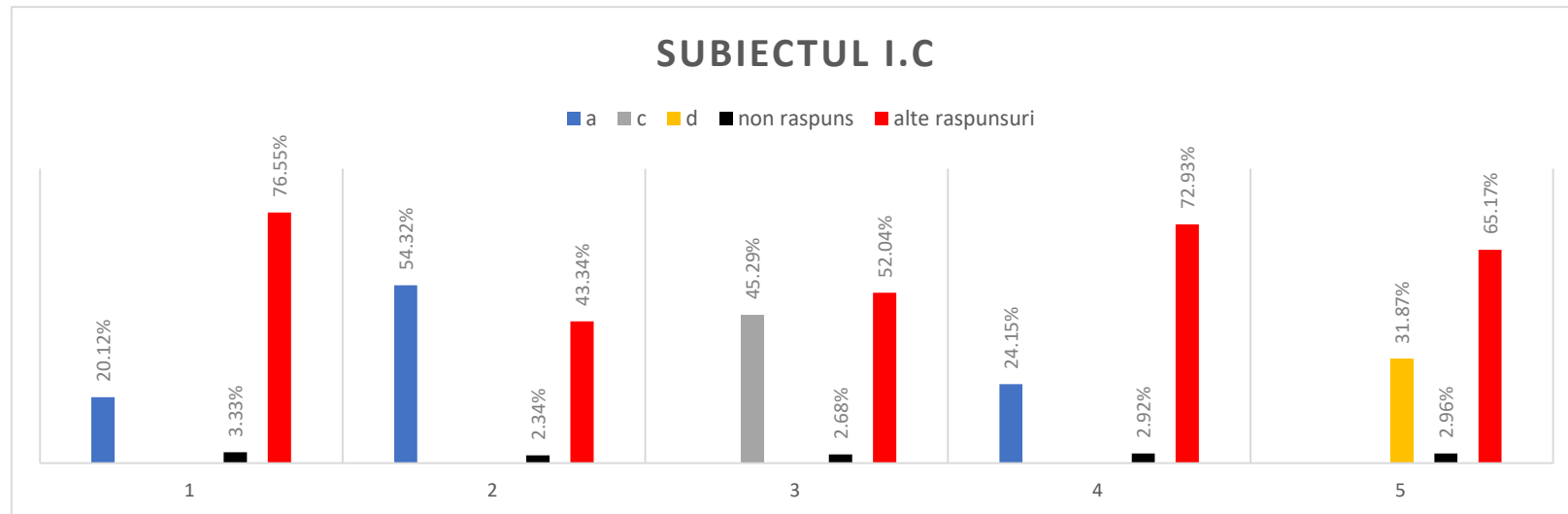
Alegerea altor variante decât cea corectă dovedește lipsa unor informații care țin de ecuația chimică a fotosintezei, tehnici de evidențiere a fotosintezei, ceea ce poate duce la confundarea fotosintezei cu respirația.



Pentru acest item, elevul primește 2 puncte, respectiv 0 puncte, în cazul în care a ales o variantă incorectă sau nu răspunde. Nu se acordă punctaj intermediar.

- **Exemple de activități de învățare remedială:**

- analizarea unor desene, scheme, tabele, diagrame care permit evidențierea caracteristicilor unor funcții precum fotosinteza și respirația;
- interpretarea unor grafice care evidențiază influența factorilor de mediu asupra fotosintezei;
- analizarea ecuațiilor chimice ale fotosintezei și respirației și evidențierea relației dintre aceste procese;
- vizionarea de filme didactice despre fotosinteză.



### Itemul D1

- **Punctaj:** 2 puncte + 2 puncte

**Competența specifică vizată:** *Identificarea structurilor biologice în vederea caracterizării lor*

Este un item cu alegere duală. Elevul trebuie să selecteze unul dintre cele două răspunsuri posibile: adevărat (A) sau fals (F).

În acest caz, elevul trebuie să aleagă răspunsul corect privind componentele comune celulelor vegetale și animale.

Unul dintre dezavantajele acestui tip de item este probabilitatea ca răspunsurile să fie ghicite.

Prin cerința ca enunțul fals să fie modificat parțial, astfel încât acesta să devină adevărat, se elimină acest dezavantaj.

Alegerea altui răspuns decât cel corect dovedește lipsa unei abordări comparative privind diferitele structuri, funcții biologice.

Elevul primește 2 puncte pentru răspunsul corect și 2 puncte pentru modificarea parțială a enunțului pentru a deveni adevărat.

Se acordă punctaj intermediar, elevul primește doar 2 puncte dacă a ales răspunsul corect (F), dar nu a modificat parțial răspunsul pentru a deveni adevărat. Nemodificarea enunțului fals pentru a deveni adevărat poate indica ghicirea răspunsului.

- **Exemple de activități de învățare remedială:**

- observarea unor planșe, desene cu celulele vegetală și animală și identificarea unor asemănări și deosebiri între aceste două tipuri de celule eucariote;
- realizarea unor fișe de observație și de lucru în baza cărora vor fi identificate organele celulare;
- analiza unor imagini referitoare la structura celulelor de tip eucariot, vegetală și animală și organizarea informațiilor privind structura acestora într-un tabel;
- adnotarea unor desene mute care reprezintă diferitele organe citoplasmice.

### Itemul D2

- **Punctaj:** 2 puncte

**Competența specifică vizată:** *Identificarea consecințelor propriului comportament asupra sănătății organismului*

Este un item cu alegere duală. Elevul trebuie să selecteze unul dintre cele două răspunsuri posibile: adevărat (A) sau fals (F).

În acest caz, elevul trebuie să aleagă răspunsul corect privind unele noțiuni de igienă și de patologie ale sistemului nervos.

Alegerea altui răspuns decât cel corect poate indica faptul că, în procesul de învățare, nu se pune accentul pe educația pentru sănătate.

Elevul primește 2 puncte pentru răspunsul corect (A).

- **Exemple de activități de învățare remedială:**

- identificarea consecințelor nerespectării unor noțiuni elementare de igienă pe baza observării, analizării unor fotografii, imagini etc;
- vizionarea unor filme, întâlniri cu specialiști în scopul identificării unor comportamente de risc și al realizării de predicții referitoare la consecințele medicale și sociale ale unor comportamente precum consumul de alcool, droguri;
- formularea de concluzii pe baza informațiilor extrase din diferite surse de documentare, privind importanța cunoașterii și respectării unor noțiuni elementare de igienă și de patologie.

### Itemul D3

- **Punctaj:** 2 puncte+2 puncte

**Competența specifică vizată:** *Evidențierea relației structură - funcție, în cazul unor componente biologice*

Este un item cu alegere duală. Elevul trebuie să selecteze unul dintre cele două răspunsuri posibile: adevărat (A) sau fals (F).

În acest caz, elevul trebuie să aleagă răspunsul corect privind tipul de receptori în funcție de energia stimulului care acționează asupra lor.

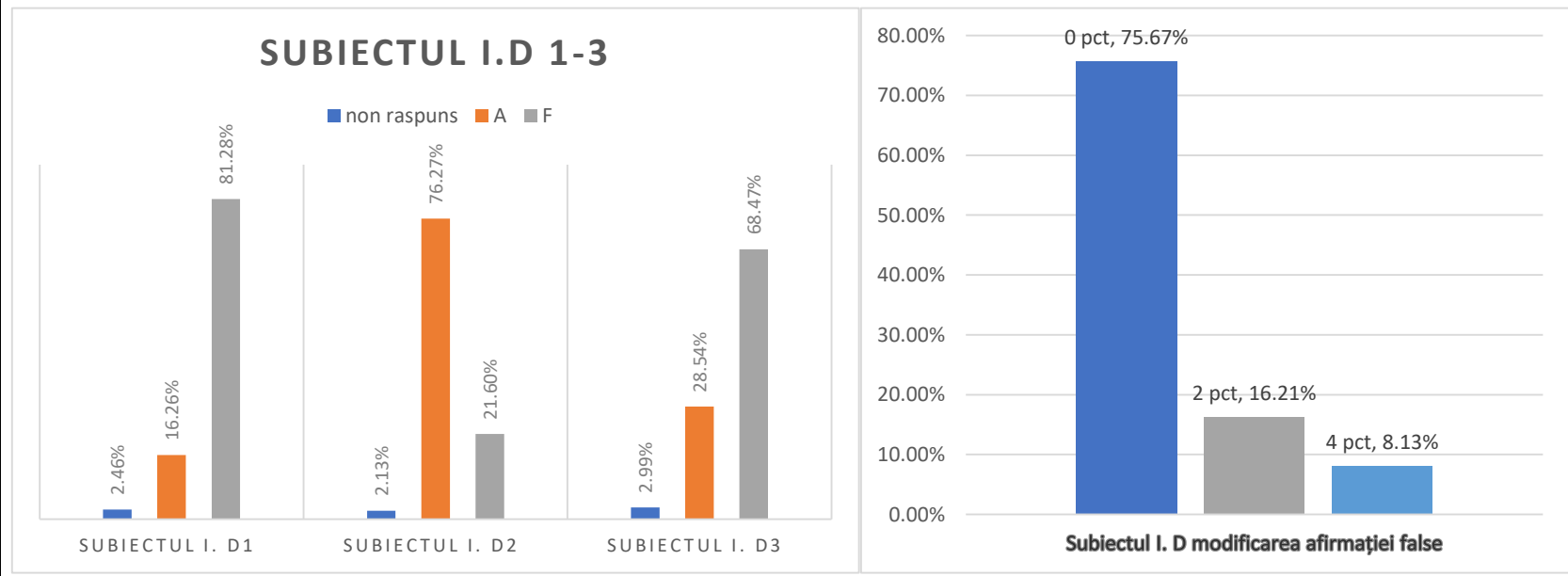
Alegerea altui răspuns decât cel corect poate indica faptul că elevul nu corelează corect structura unui receptor cu funcția îndeplinită.

Elevul primește 2 puncte pentru răspunsul corect (F) și 2 puncte pentru modificarea parțială a enunțului pentru a deveni adevărat.

Se acordă punctaj intermediar, elevul primește doar 2 puncte dacă a ales răspunsul corect (F), dar nu a modificat parțial răspunsul pentru a deveni adevărat. Nemodificarea enunțului fals pentru a deveni adevărat poate indica ghicirea răspunsului.

● **Exemple de activități de învățare remedială:**

- extragerea/organizarea, după diferite criterii, a informației din/în tabele, scheme, atlase, internet etc;
- vizionarea de filme didactice despre fiziologia analizatorilor;
- rezolvarea unor situații problematizate cu scopul identificării rolului segmentului periferic al unui analizator/analizatorul vizual;
- realizarea unor fișe de observație și de lucru în baza cărora vor fi identificate criteriile de clasificare și tipurile de receptori.



## SUBIECTUL al II-lea – 30 de puncte

### Itemul A a)

- **Punctaj:** 5 puncte

- **Competența specifică vizată:** *Identificarea relației dintre componente ale sângelui și rolul lor*

Este o subîntrebare în cadrul unui item de tip întrebare structurată, item alcătuit din mai multe subîntrebări, legate între ele printr-un element comun.

Felul în care sunt structurate subîntrebările poate permite evaluarea unor competențe diferite.

În cazul acestei subîntrebări, elevul trebuie să asocieze cele trei tipuri de elemente figurate (3 puncte) cu rolul îndeplinit de două dintre aceste elemente figurate (2 puncte).

Se acordă punctaj intermediar, în funcție de cât reușește elevul să rezolve din această cerință. Poate identifica toate componentele sângelui sau doar pe unele, poate asocia corect toate componentele cu rolul lor, doar pe unele dintre ele sau nu face nicio asociere a componentelor sângelui cu rolul îndeplinit.

- **Exemple de activități de învățare remedială:**

- utilizarea de planșe, desene, scheme etc. care permit observarea comparativă a structurii elementelor figurate ale sângelui corespunzător rolului îndeplinit;
- evidențierea relației structură-funcție, în cazul elementelor figurate ale sângelui;
- interpretarea/realizarea de scheme/desene care evidențiază modalitatea de transport a gazelor respiratorii de către hemoglobină, apărarea specifică și nespecifică realizată de leucocite, precum și rolul trombocitelor în coagularea sângelui;
- interpretarea rezultatelor unor analize de sânge;
- asocierea rezultatelor analizelor de sânge, pentru care valorile se abat de la normal, cu posibile consecințe asupra stării de sănătate a organismului.

### Itemul A b)

- **Punctaj:** 3 puncte

- **Competența specifică vizată:** *Explicarea unor procese și fenomene biologice*

Această cerință este o subîntrebare în cadrul unui item de tip întrebare structurată care evaluează învățarea bazată pe gândirea logică.

Nu se acordă punctaj intermediar. Se acordă cele 3 puncte doar dacă elevul construiește o explicație și aceasta este corectă, completă. În cazul altui răspuns sau lipsei răspunsului, primește 0 puncte.

- **Exemple de activități de învățare remedială:**

- interpretarea/realizarea de scheme/desene care evidențiază modalitatea de transport a gazelor respiratorii de către sânge;
- evidențierea adaptării structurii globulelor roșii la rolul îndeplinit;
- identificarea consecințelor asupra organismului, în cazul unor variații ale numărului de globule roșii din sânge.

#### Itemul A c)

- **Punctaj:** 6 puncte

- **Competența specifică vizată:** *Aplicarea cunoștințelor de biologie în rezolvarea de probleme, situații-problemă*

Prin acest tip de item, elevul este antrenat într-o activitate care presupune parcurgerea unor etape al căror număr și complexitate variază în funcție de tipul de sarcină de rezolvat.

Folosirea itemilor de tip rezolvare de probleme dezvoltă la elevi gândirea logică, critică, capacitatea de a generaliza, creativitatea etc., iar prin transfer capacitatea de a rezolva situații concrete de viață.

În cazul acestui item, elevul trebuie să calculeze masa diferitelor componente ale sângelui, cunoscând procente pentru fiecare dintre aceste componente.

Rezolvarea itemului permite acordarea de punctaje intermediare, corespunzător diferitelor etape parcurse pentru rezolvarea problemei: calcularea masei sângelui – 2 puncte, a plasmei sangvine – 2 puncte, a apei din plasmă - 2 puncte.

Pentru raționamentul corect, neînsoțit de calcule, se acordă jumătate din punctajul repartizat rezolvării problemei.

- **Exemple de activități de învățare remedială:**

- aplicarea algoritmului pentru calcularea masei sângelui din corpul unei persoane, a masei apei, a elementelor figurate etc. din compoziția sângelui;
- identificarea unor etape și a succesiunii acestora în rezolvarea unui alt tip de problemă sau situații problemă privind sângele și rolul acestuia în organism;
- exerciții de generalizare și de transfer a tehnicilor de rezolvare a unor probleme/situații-problemă.

#### Itemul A d)

- **Punctaj:** 4 puncte

- **Competența specifică vizată:** *Alcătuirea unor probleme și rezolvarea lor, imaginarea unor situații problemă și rezolvarea lor*

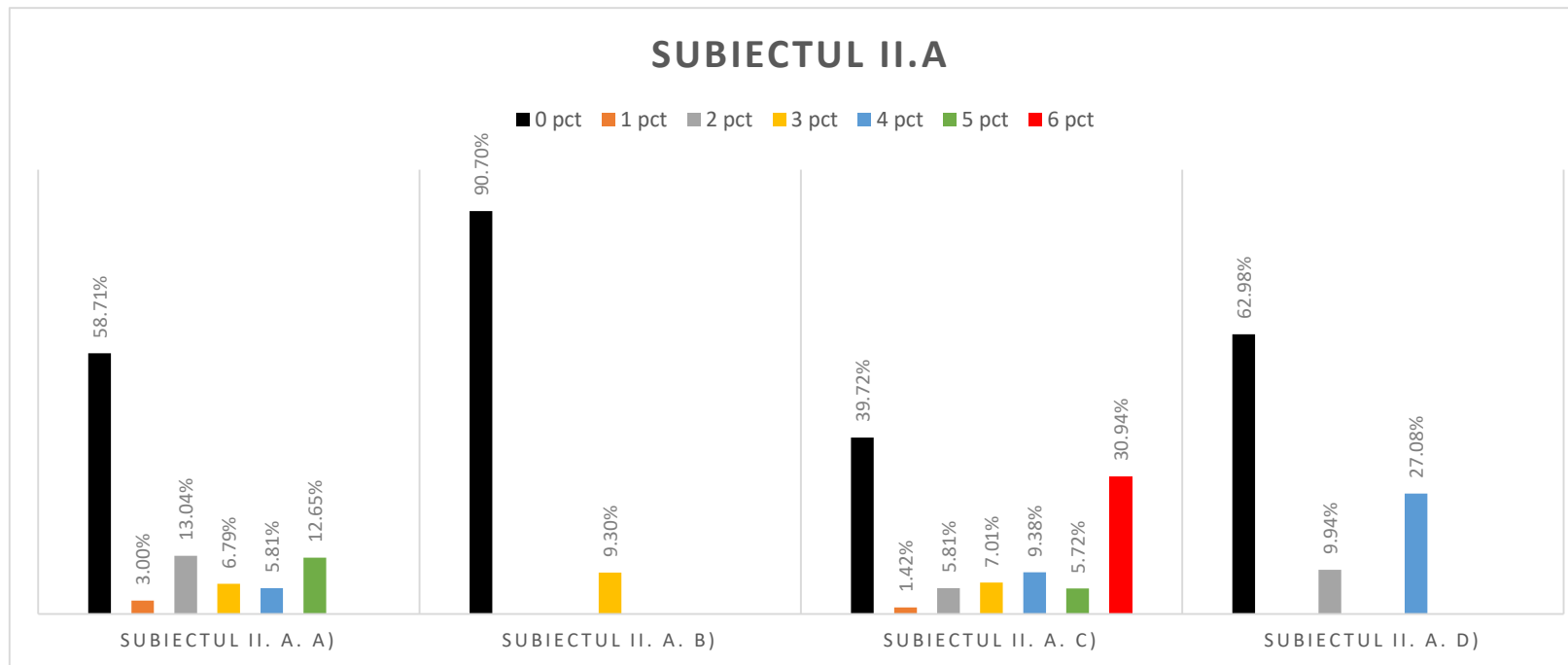
Elevul trebuie să completeze problema dată cu o altă cerință, folosind informații specifice biologiei, și să rezolve cerința propusă.

Prin rezolvarea acestei sarcini de lucru, elevul dovedește că are imaginație, gândire logică, creativă, capacitatea de a rezolva prin raționamente logice, uneori algoritmizate diferite probleme/situații problemă.

Se acordă punctaj intermediar, 2 puncte pentru cerință și 2 puncte pentru rezolvarea ei.

- **Exemple de activități de învățare remedială:**

- crearea unor situații problemă care fac apel la gândirea logică, imaginație, creativitate și rezolvarea acestora;
- interpretarea rezultatelor unor analize de sânge;
- imaginarea unor experimente prin care se pot rezolva unele situații problemă, ca de exemplu influența unor factori asupra unor procese fiziologice în contexte diferite;
- efectuarea de observații, demonstrații, măsurători în laboratorul de biologie.



### Itemul B

- **Punctaj:** 12 puncte
- **Competența specifică vizată:** *Aplicarea cunoștințelor de biologie în rezolvarea de probleme, situații problemă*

Este un item de tip rezolvarea de probleme.

Se acordă punctaj intermediar, corespunzător diferitelor etape parcurse pentru rezolvarea problemei.

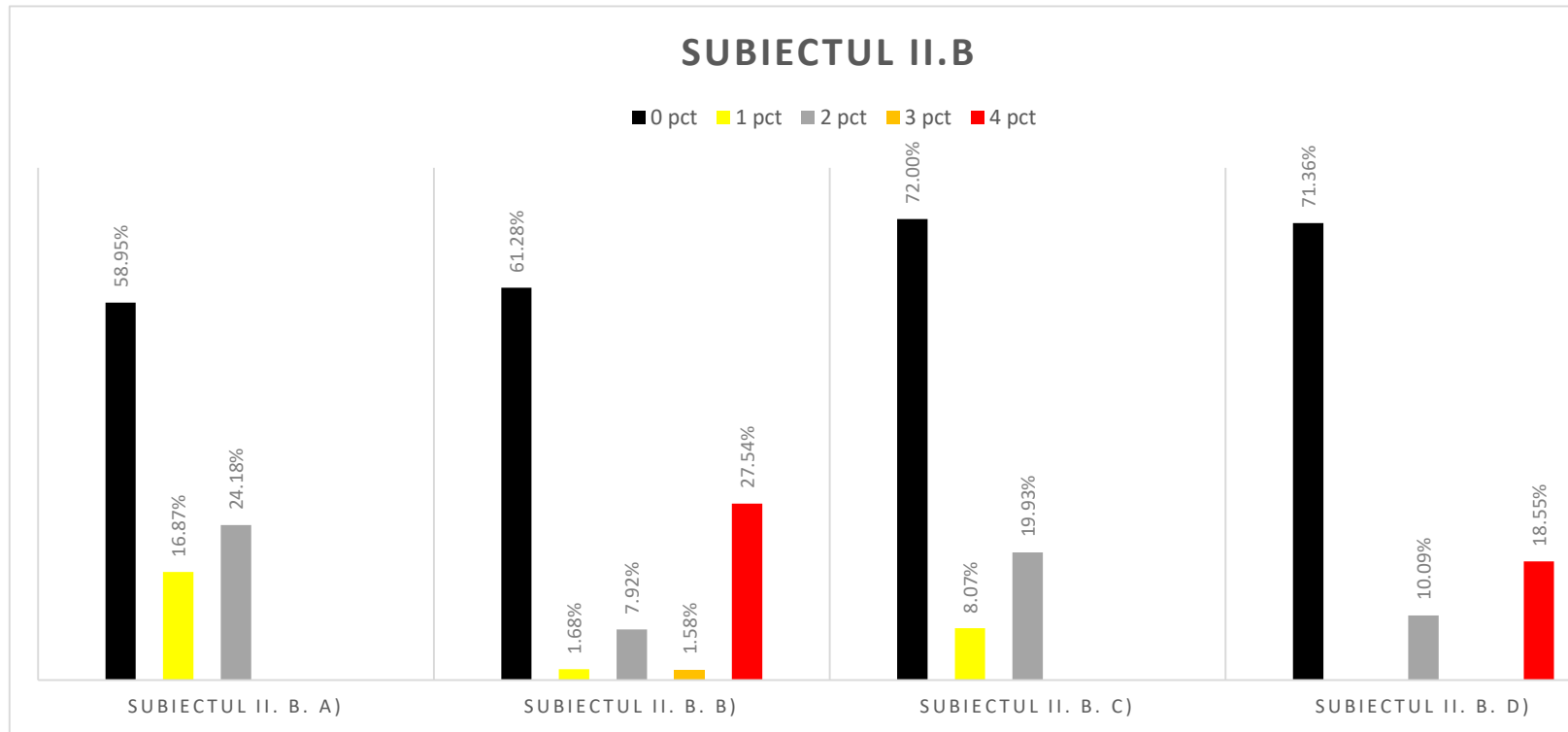
Punctajul acordat rezolvării problemei de genetică este defalcat astfel:

- genotipurile părinților; - 2 puncte;
- tipurile de gameți produși de părintele heterozigot pentru ambele caractere - 4 puncte;
- genotipul descendenților din F<sub>1</sub> care au frunze ovale - 2 puncte;

d) completarea problemei date cu o altă cerință, folosind informații specifice biologiei și rezolvarea cerinței propuse:  
2 puncte + 2 puncte.

• **Exemple de activități de învățare remedială:**

- identificarea/realizarea unor algoritmi pentru rezolvarea unor probleme/situații problemă;
- interpretarea rezultatelor unor încrucișări între organisme care se deosebesc prin una sau mai multe perechi de caractere;
- realizarea/interpretarea unor scheme care să ilustreze mecanismul transmiterii caracterelor ereditare;
- completarea unor scheme, adaptarea acestora la situații noi sugerate de profesor.



## SUBIECTUL al III-lea – 30 de puncte

### Itemul 1

a)

- **Punctaj:** 3 puncte

- **Competențe specifice vizate:** *Identificarea localizării, a particularităților structurale ale organelor, sistemelor de organe la animale*

Se acordă punctaj intermediar, în funcție de cât a răspuns elevul la cerința privind localizarea organului (rinichiului) - 1 punct-și una sau două particularități structurale ale organului respectiv – 1 punct+1punct.

b)

- **Punctaj:** 3 puncte

- **Competențe specifice vizate:** *Evidențierea interrelației funcționale dintre diferitele sisteme de organe în realizarea funcțiilor fundamentale ale organismului uman*

Nu se acordă punctaj intermediar. Elevul primește 3 puncte dacă scrie explicația corectă, completă sau 0 puncte în cazul nerespectării sau nerezolvării cerinței.

c)

**Punctaj:** 8 puncte

**Competențe specifice vizate:** *Utilizarea terminologiei științifice specifice biologiei în construirea unor enunțuri, cu respectarea temelor indicate*

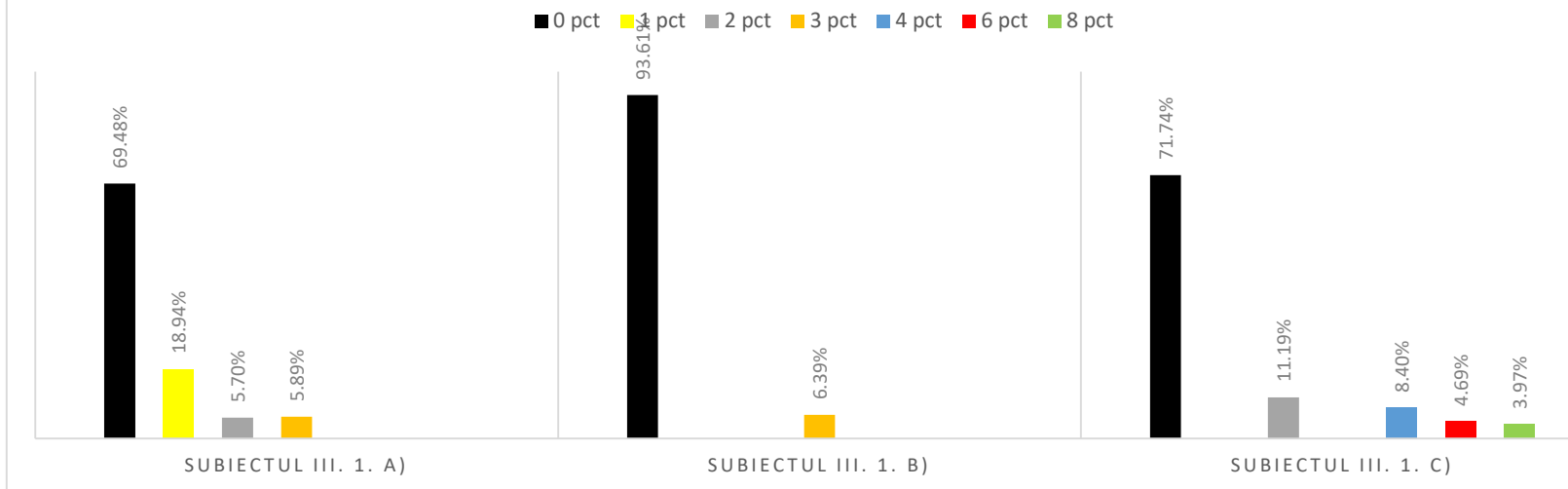
Se acordă punctaj intermediar, câte 2 puncte pentru construirea fiecărui enunț, utilizând limbajul științific adecvat și informații referitoare la conținuturile indicate.

- **Exemple de activități de învățare remedială:**

- evidențierea relației structură-funcție, în cazul frunzei, pentru realizarea excreției la plante;
- interpretarea/reprezentarea schematică/prin desen a procesului de excreție la plante;
- identificarea consecințelor nerespectării unor noțiuni elementare de igienă, în cazul sistemului excretor, pe baza observării, analizării unor fotografii, imagini etc;
- formularea de concluzii pe baza informațiilor extrase din diferite surse de documentare, privind importanța cunoașterii și respectării unor noțiuni elementare de igienă și de patologie;
- exerciții de identificare a unor termeni specifici diferitelor teme și construirea de enunțuri cu acești termeni adecvați conținuturilor din programa școlară.



## SUBIECTUL III.1

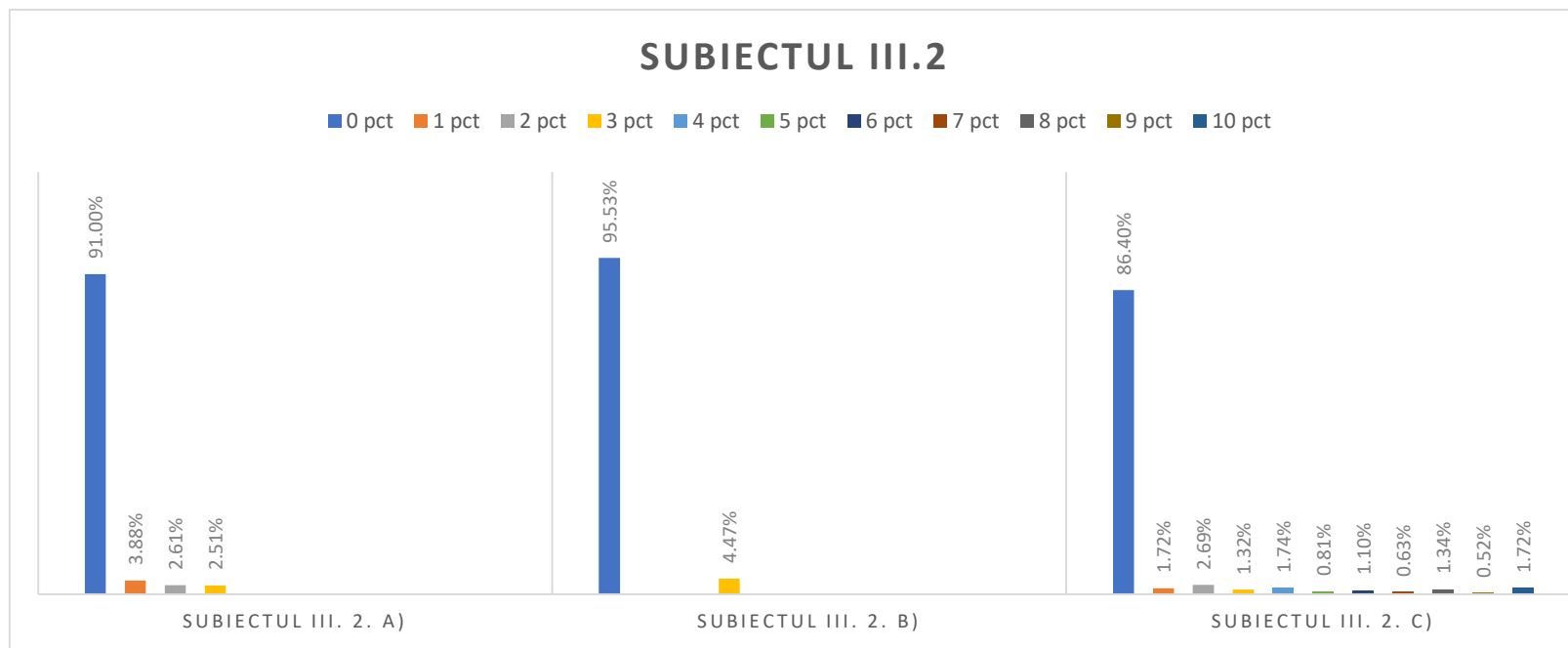


### Itemul 2

- a)
- **Punctaj:** 3 puncte
  - **Competențe specifice vizate:** *Identificarea unor particularități structurale și funcționale ale celulelor*  
Se acordă punctaj intermediar, corespunzător numărului de funcții (ale celulelor gliale) precizate.
- b)
- **Punctaj:** 3 puncte
  - **Competențe specifice vizate:** *Argumentarea unor concepte biologice fundamentale*  
Elevul trebuie să argumenteze relația structură-funcție în cazul unui țesut.  
Nu se acordă punctaj intermediar. Elevul primește cele 3 puncte în cazul argumentului corect, complet sau 0 puncte în cazul nerespectării sau nerezolvării cerinței.
- c)
- **Punctaj:** 10 puncte
  - **Competențe specifice vizate:** *Elaborarea unui text coerent după un algoritm dat, utilizând termeni specifici*  
Se acordă punctaj intermediar.

Punctajul este defalcat astfel:

- pentru fiecare noțiune enumerată, specifică temei, se acordă câte 1p. – 6 puncte;
- pentru coerența textului, în alcătuirea căruia fiecare noțiune este folosită corect, în corelație cu celelalte noțiuni, se acordă 2 puncte.
- pentru respectarea lungimii textului - maxim trei-patru fraze - se acordă 2 puncte.
- **Exemple de activități de învățare remedială:**
  - evidențierea relației structură-funcție pentru diferitele tipuri de celule;
  - întocmirea unor fișe de lucru, fișe de observație, tabele și scheme recapitulative;
  - identificarea unor particularități structurale și funcționale ale unor componente biologice, cu ajutorul unor scheme, desene etc. și folosirea acestor informații în construirea unor texte coerente, după un algoritm dat.
  - antrenarea elevilor în susținerea cu argumente a unor informații primite, luarea unor decizii, propunerea unor soluții;
  - întocmirea unor fișe de lucru, fișe de observație, tabele și scheme recapitulative;
  - exerciții de identificare a unor noțiuni specifice diferitelor teme și construirea cu acești termeni a unui text coerent, format dintr-un număr de fraze, folosind corect și în corelație noțiunile enumerate.





---

*Analiza rezultatelor pe subiecte la  
simularea probelor scrise ale examenului național de bacalaureat – 2024*

---

**Disciplina INFORMATICĂ**

Subiectele pentru disciplina informatică din cadrul simulării probelor scrise ale examenului național de bacalaureat evaluează competențe formate/dezvoltate pe parcursul învățământului liceal și se elaborează în baza *Programei de bacalaureat pentru disciplina informatică (aprobată prin OMECTS nr. 4800/31.VIII.2010)*, programă realizată în conformitate cu prevederile *Programelor școlare pentru disciplina informatică, clasele a IX-a – a XI-a*, pentru filiera teoretică, profil real, specializare matematică-informatică, pentru filiera teoretică, profil real, specializare matematică-informatică intensiv informatică și pentru filiera vocațională, profil militar, specializare matematică-informatică, respectiv cu prevederile *Programelor școlare pentru disciplina informatică, clasele a IX-a – a X-a*, pentru filiera teoretică, profil real, specializare științe ale naturii, programe aprobate prin *OMECI nr. 5099/09.09.2009*. Gradul de complexitate a subiectelor de informatică de la simularea probelor scrise ale examenului național de bacalaureat 2024 reflectă specificul și rolul acestei evaluări/acestui demers pentru viitorii absolvenți, în această etapă a școlarității lor.

Analiza vizează subiectele de la proba E. d), disciplina informatică, pentru:

A.

- filiera teoretică, profil real, specializare matematică-informatică / matematică-informatică intensiv informatică, filiera vocațională, profil militar, specializare matematică-informatică, limbajul C/C++;
- filiera teoretică, profil real, specializare matematică-informatică / matematică-informatică intensiv informatică, filiera vocațională, profil militar, specializare matematică-informatică, limbajul Pascal.

B.

- filiera teoretică, profil real, specializare științe ale naturii, limbajul C/C++;
- filiera teoretică, profil real, specializare științe ale naturii, limbajul Pascal.

**A.**  
**Filieră teoretică, profil real, specializare matematică-informatică / matematică-informatică intensiv informatică**  
**Filieră vocațională, profil militar, specializare matematică-informatică**  
**Limbajele C/C++ și Pascal**

**STRUCTURA VARIANTEI DE EXAMEN**

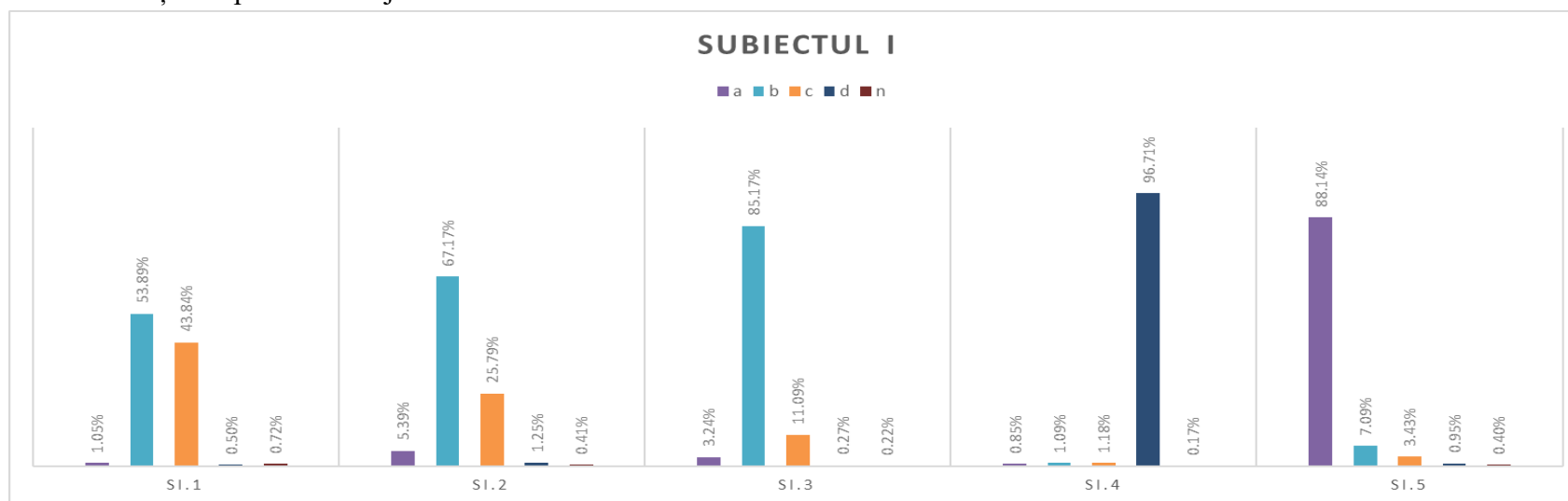
SUBIECTUL I (maximum 20 de puncte)					SUBIECTUL al II-lea (maximum 40 de puncte)			SUBIECTUL al III-lea (maximum 30 de puncte)		
1.	2.	3.	4.	5.	1. (a., b., c., d.)	2.	3.	1.	2.	3. (a.,b.)
Itemi obiectivi, de tip alegere multiplă, cu 4 variante de răspuns, o singură variantă fiind corectă.					Itemi semiobiectivi (un item de tip întrebare structurată și doi itemi cu răspuns scurt).			Itemi subiectivi (itemi de tip rezolvare de probleme) și un item semiobiectiv (item de tip întrebare structurată).		

Analiza este realizată în baza prelucrării datelor înregistrate pe platforma de evaluare și face obiectul următoarei secțiuni.

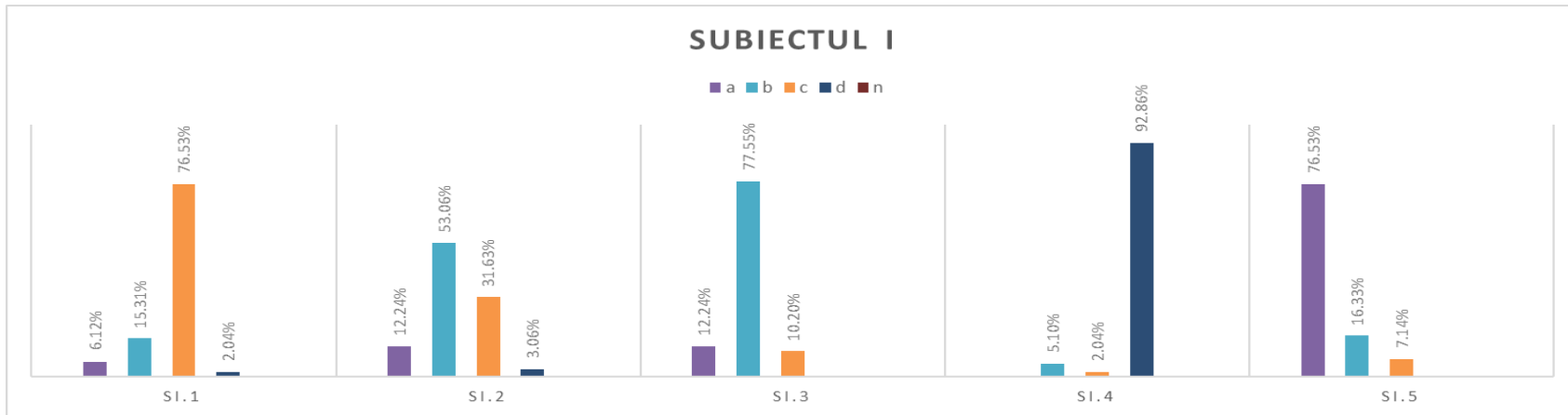
**SUBIECTUL I – 20 de puncte**

Reprezentările datelor statistice privesc răspunsurile selectate de elevi la fiecare item din cadrul subiectului I.

Rezultate obținute pentru limbajul C/C++:



## Rezultate obținute pentru limbajul Pascal:



### Itemul 1

- **Punctaj:** 4 puncte
- **Competența specifică vizată:** *identificarea și utilizarea operatorilor predefiniți elementari;*
- **Cerința vizează** aplicarea operatorilor C/C++/Pascal aritmetici în cadrul unor expresii cu operanzi constante reale și întregi. Alegerea variantelor greșite de răspuns indică necunoașterea/neaplicarea corectă a operatorilor aritmetici, utilizând constante de tip real și de tip întreg sau a priorității operatorilor în cadrul evaluării unei expresii.
- **Activități de învățare remedială:**
  - evaluarea unor expresii cu operatori și diferite tipuri de date;
  - evaluarea unor expresii cu operatori cu prioritate diferită, cu respectarea ordinii efectuării operațiilor.

### Itemul 2

- **Punctaj:** 4 puncte
- **Competența specifică vizată:** *definirea și apelul unor subprograme proprii cu înțelegerea mecanismelor de transfer prin intermediul parametrilor;*
- **Cerința vizează** aplicarea mecanismului recursivității pentru un subprogram cu parametri. Alegerea variantelor greșite de răspuns indică necunoașterea/neaplicarea corectă a mecanismului recursivității (apelurile și revenirile din apel, transmitere a parametrilor) în cadrul unui subprogram recursiv și/sau efectuarea greșită a calculelor.

- **Activități de învățare remedială:**
  - urmărirea apelurilor unui subprogram, cu diferite tipuri de parametri;
  - urmărirea apelurilor recursive ale unui subprogram, având în vedere instrucțiunile executate în cadrul etapei de avans, respectiv în cadrul etapei de revenire din apel.

### Itemul 3

- **Punctaj:** 4 puncte
- **Competența specifică vizată:** folosirea unor metode sistematice de rezolvare pentru probleme de generare;
- **Cerința vizează** aplicarea metodei backtracking într-un context specificat, pentru determinarea unei soluții generate imediat după o soluție dată.  
Alegerea variantelor greșite de răspuns indică necunoașterea/neaplicarea corectă a metodei backtracking, nerespectarea sau respectarea parțială a restricțiilor impuse unei soluții și/sau a poziționării soluției generate.
- **Activități de învățare remedială:**
  - aplicarea metodei backtracking pentru generarea de elemente combinatoriale cu și fără restricții/particularități suplimentare;
  - aplicarea metodei backtracking pornind de la o soluție dată, urmărind generarea unor soluții care o preced pe aceasta sau care îi urmează acesteia.

### Itemul 4

- **Punctaj:** 4 puncte
- **Competența specifică vizată:** definirea și utilizarea unor tipuri de date proprii;
- **Cerința vizează** aplicarea regulilor de scriere corectă a expresiei de acces la un câmp, de tip structurat, al unei înregistrări.  
Alegerea variantelor greșite de răspuns indică necunoașterea/neaplicarea corectă a operatorilor specifici și/sau a succesiunii elementelor componente din cadrul expresiei de acces la câmpurile unei înregistrări.
- **Activități de învățare remedială:**
  - utilizarea operatorilor specifici de acces la câmpuri, de tipuri simple sau structurate de date, ale unei înregistrări date, cu unul sau mai multe niveluri de imbricare;
  - definirea unei înregistrări pornind de la expresii care accesează câmpuri ale acesteia, de tipuri simple sau structurate de date.

### Itemul 5

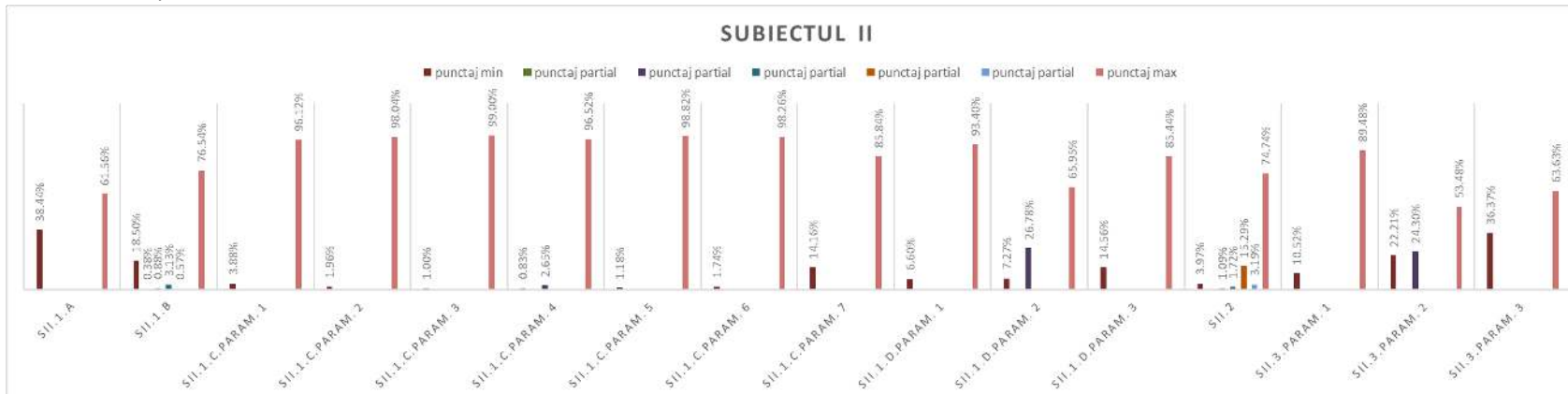
- **Punctaj:** 4 puncte
- **Competența specifică vizată:** identificarea proprietăților unor structuri de date necesare în rezolvarea problemelor cu ajutorul calculatorului și utilizarea unor modele de memorare a acestora;

- **Cerința vizează** transformarea unui graf orientat într-un graf orientat tare conex.  
Alegerea variantelor greșite de răspuns indică necunoașterea/neaplicarea corectă a unor noțiuni și/sau proprietăți specifice grafurilor orientate, având în vedere o soluție optimă.
- **Activități de învățare remedială:**
  - identificarea unor modele de date organizate sub forma unui graf orientat, precizând vârfurile și arcele corespunzătoare, precum și tipul grafului;
  - obținerea unor grafuri cu anumite proprietăți, având în vedere rezultate corecte acceptabile și rezultate optime.

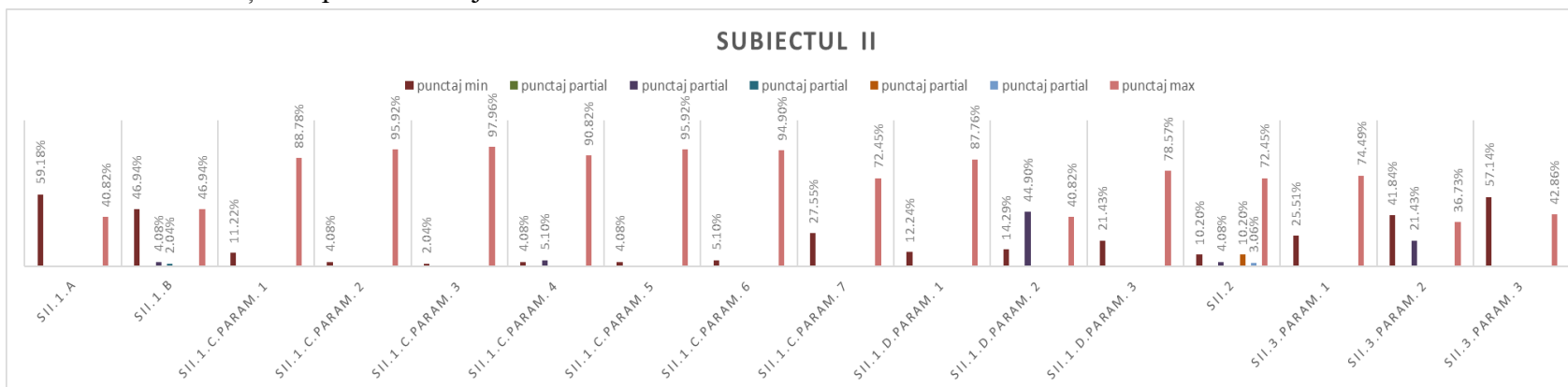
## SUBIECTUL al II-lea – 40 de puncte

Reprezentările datelor statistice privesc răspunsurile date de elevi la fiecare item din cadrul subiectului al II-lea.

Rezultate obținute pentru limbajul C/C++:



Rezultate obținute pentru limbajul Pascal:



### Itemul 1

Itemul semiobiectiv, de tip întrebare structurată, are ca stimul un algoritm dat, reprezentat în pseudocod, care utilizează algoritmul de descompunere a unui număr natural în factori primi.

#### Cerința 1.a.

- **Punctaj:** 6 puncte
- **Competența specifică vizată:** analiza rezolvării unei probleme prin urmărirea evoluției valorilor variabilelor prelucrate de algoritmul corespunzător;
- **Cerința vizează** determinarea datelor de ieșire obținute prin prelucrarea datelor de intrare precizate, în cadrul algoritmului dat, prin urmărirea evoluției valorilor variabilelor.  
Răspunsurile greșite indică necunoașterea/neaplicarea corectă a modului de executare a structurilor de control date (atribuiri, structuri repetitive, structuri de decizie), cu scopul urmăririi evoluției valorilor variabilelor și/sau efectuarea greșită a calculelor.
- **Activități de învățare remedială:**
  - urmărirea evoluției unor variabile prelucrate de algoritmi, reprezentați în pseudocod, care conțin structuri de decizie succesive sau imbricate.
  - urmărirea evoluției unor variabile prelucrate de algoritmi, reprezentați în pseudocod, care conțin structuri repetitive succesive sau imbricate sau combinații de structuri repetitive și structuri de decizie.

#### Cerința 1.b.

- **Punctaj:** 6 puncte
- **Competența specifică vizată:** analiza rezolvării unei probleme prin urmărirea evoluției valorilor variabilelor prelucrate de algoritmul corespunzător;
- **Cerința vizează** determinarea datelor de intrare necesare, care pot fi prelucrate de algoritmul dat, astfel încât să conducă la obținerea unor date de ieșire precizate.  
Răspunsurile greșite indică o analiză incompletă/cu concluzii greșite a prelucrărilor realizate de algoritm, care nu conduce la identificarea problemei rezolvate de acesta și deci la identificarea unor date de intrare eronate, și/sau scrierea unor valori care conduc la datele de ieșire cerute, dar care nu aparțin intervalului indicat.
- **Activități de învățare remedială:**
  - realizarea unor algoritmi de bază pentru diferite prelucrări, apoi identificarea acestora în cadrul unor algoritmi dați;
  - analiza unor algoritmi echivalenți care pot rezolva aceeași problemă, dar utilizează alte structuri de control/alte metode de rezolvare sau care diferă prin unele detalii/adaptări.



### **Cerința 1.c.**

- **Punctaj:** 10 puncte

Punctajul este defalcat în funcție de șapte parametri, corespunzători unor repere din cadrul rezolvării, precizate în barem (1 punct, 1 punct, 1 punct, 3 puncte, 2 puncte, 1 punct, 1 punct).

- **Competențe specifice vizate:** *identificarea și utilizarea regulilor sintactice specifice limbajului de programare studiat; identificarea și utilizarea tipurilor de date predefinite specifice unui limbaj de programare; construirea algoritmilor corespunzători unor prelucrări elementare și reprezentarea lor prin intermediul programelor pseudocod și programelor scrise în limbaj de programare (Pascal sau C/C++, la alegere);*

- **Cerința vizează** scrierea, în limbaj de programare C/C++/Pascal a unui program pe baza algoritmului dat în pseudocod, prin declararea variabilelor necesare, scrierea instrucțiunilor de citire și afișare a datelor și înlocuirea cu instrucțiuni adecvate a structurilor de control, respectând regulile sintactice ale limbajului de programare.

Răspunsurile greșite indică necunoașterea/neaplicarea corectă a regulilor sintactice, specifice limbajului de programare, pentru declararea variabilelor cu alegerea tipurilor de date predefinite adecvate, și/sau pentru citirea și afișarea datelor, și/sau pentru scrierea instrucțiunilor corespunzătoare atribuirilor, structurilor de control repetitive și de decizie, în vederea scrierii programului corespunzător celui dat, reprezentat în pseudocod.

- **Activități de învățare remedială:**

- declarări ale unor variabile de diferite tipuri de date;
- transcrierea în limbaj de programare a unor structuri de control date în pseudocod și includerea acestora în cadrul unor programe scrise în limbaj de programare.

### **Cerința 1.d.**

- **Punctaj:** 6 puncte

Punctajul este defalcat în funcție de trei parametri, corespunzători unor repere din cadrul rezolvării, precizate în barem (2 puncte, 3 puncte, 1 punct).

- **Competență specifică vizată:** *abstractizarea rezolvării prin construirea unor algoritmi echivalenți;*

- **Cerința vizează** construirea unui algoritm echivalent cu cel dat, prin înlocuirea adecvată a unei structuri de control.

Răspunsurile greșite indică necunoașterea/neaplicarea corectă a regulilor de transformare a structurilor repetitive de tipul cerut (cuvinte care să descrie explicit acțiunea cerută, expresie pentru testul final, tratare a cazurilor limită în vederea echivalenței), sau scrierea incompletă a algoritmului.

- **Activități de învățare remedială:**

- transformări echivalente ale unor algoritmi care utilizează structuri de control cu test inițial înlocuind adecvat structuri de control cu test final sau cu număr cunoscut de pași;
- urmărirea valorilor variabilelor pentru algoritmi obținuți prin transformări echivalente punând în evidență comportamentul acestora în cazuri particulare/limită.

### Itemul 2

- **Punctaj:** 6 puncte

- **Competența specifică vizată:** *identificarea proprietăților unor structuri de date necesare în rezolvarea problemelor cu ajutorul calculatorului și utilizarea unor modele de memorare a acestora;*

- **Cerința vizează** enumerarea unor noduri, cu o proprietate dată, pentru un arbore reprezentat prin vectori de “tați”.

Răspunsurile greșite indică necunoașterea/neaplicarea corectă a unor noțiuni și/sau proprietăți specifice arborilor cu rădăcină și deci identificarea greșită sau incompletă a nodurilor cu proprietatea indicată (descendenți direcți ai unui nod).

- **Activități de învățare remedială:**

- identificarea unor modele de date organizate sub forma unui arbore, a metodelor de reprezentare în memorie, a noțiunilor și proprietăților specifice;
- aplicarea metodelor de reprezentare în memorie pentru diferiți arbori și obținerea de informații specifice pe baza acestei reprezentări.

### Itemul 3

- **Punctaj:** 6 puncte

Punctajul este defalcat în funcție de trei parametri, corespunzători unor repere din cadrul rezolvării, precizate în barem (1 punct, 4 puncte, 1 punct).

- **Competențe specifice vizate:** *organizarea datelor ce intervin în rezolvarea unei probleme utilizând structuri de date adecvate; identificarea și utilizarea regulilor sintactice specifice limbajului de programare studiat;*

- **Cerința vizează** completarea unei secvențe de instrucțiuni în mod adecvat, astfel încât să se realizeze o anumită prelucrare asupra unui tablou bidimensional.

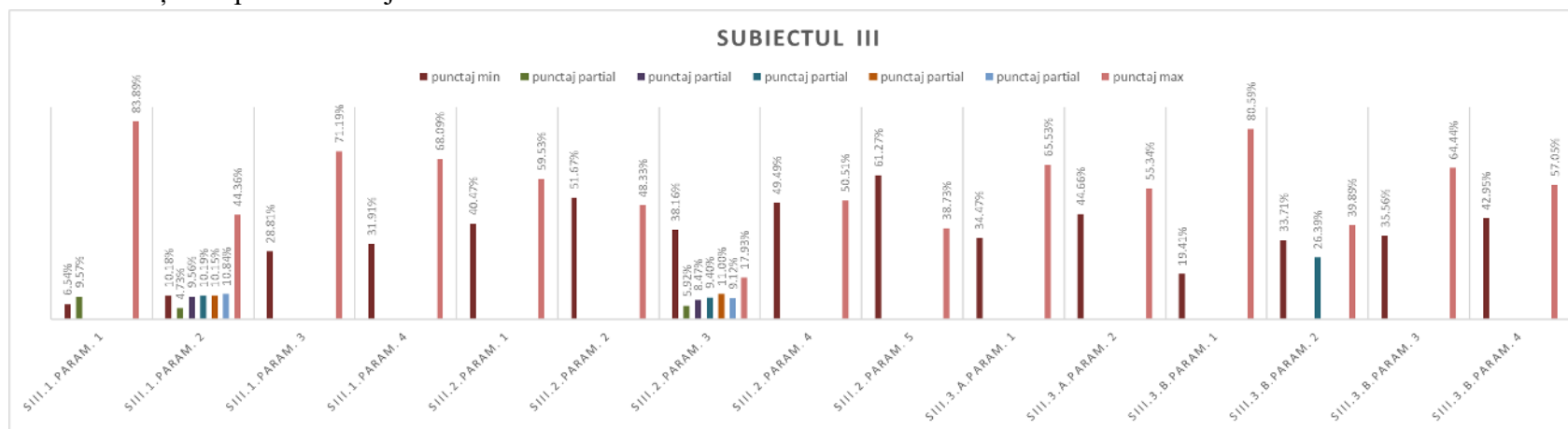
Răspunsurile greșite indică necunoașterea/neaplicarea corectă a regulilor de acces la un element al unui tablou bidimensional, identificarea eronată/incompletă a unor relații între poziția elementului și valoarea sa sau scrierea unei secvențe de instrucțiuni incomplete sau cu erori de sintaxă.

- **Activități de învățare remedială:**
  - reprezentarea datelor utilizând tablouri bidimensionale, accesul la un element al tabloului, identificând relația dintre valoarea acestuia și valorile indicilor corespunzători;
  - identificarea unor modele repetitive în generarea unor elemente ale unui tablou/șir de valori, corelând valorile elementelor cu poziția acestora, cu valorile elementelor vecine etc.

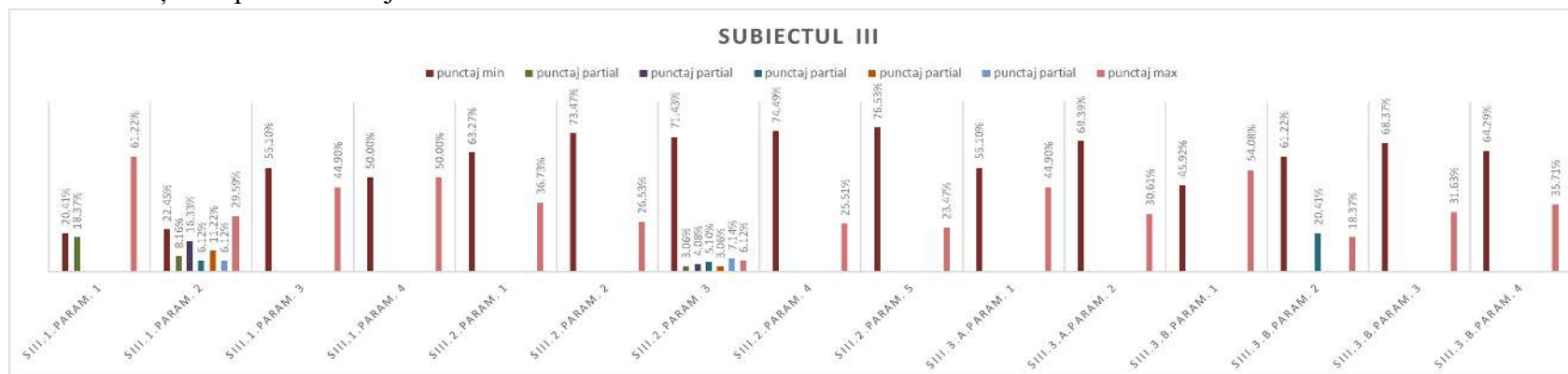
## SUBIECTUL al III-lea – 30 de puncte

Reprezentările datelor statistice privesc răspunsurile date de elevi la fiecare item din cadrul subiectului al III-lea.

Rezultate obținute pentru limbajul C/C++:



Rezultate obținute pentru limbajul Pascal:



### Itemul 1

- **Punctaj:** 10 puncte

Punctajul este defalcat în funcție de patru parametri, corespunzători unor repere din cadrul rezolvării, precizate în barem (2 puncte, 6 puncte, 1 punct, 1 punct).

- **Competențe specifice vizate:** *definirea și apelul unor subprograme proprii cu înțelegerea mecanismelor de transfer prin intermediul parametrilor; construirea algoritmilor corespunzători unor prelucrări elementare și reprezentarea lor prin intermediul programelor pseudocod și programelor scrise în limbaj de programare (Pascal sau C/C++, la alegere); identificarea și utilizarea tipurilor de date predefinite specifice unui limbaj de programare; organizarea etapelor de prelucrare ce formează un algoritm utilizând structuri de control și module de program;*
- **Cerința vizează** scrierea definiției unui subprogram C/C++/Pascal ce prelucrează cifrele unui număr, primit ca parametru. Răspunsurile greșite indică necunoașterea/neaplicarea corectă a regulilor de sintaxă la scrierea unui subprogram, referitoare la antet (structură, parametri), instrucțiune/instrucțiuni de returnare a rezultatului, declarare a variabilelor locale, sau/și elaborarea incompletă/cu erori de raționament a etapelor/pașilor algoritmului (acces la o cifră a unui număr, cifre suport analizate, identificare a unei cifre pare/impare, adăugare a unei cifre la un număr, cifre suport adăugate/păstrate, ordine a cifrelor, tratare a cazului -1), scrierea incorectă/incompletă/cu erori de sintaxă, în limbaj de programare, a algoritmului pentru determinarea numărului cerut în cadrul subprogramului, alte erori de sintaxă (de exemplu separatori în cadrul programului, simboluri/cuvinte cheie pentru instrucțiuni compuse etc.).
- **Activități de învățare remedială:**
  - identificarea și utilizarea tipurilor de date adecvate pentru reprezentarea numerelor, în diferite contexte, și declararea corespunzătoare a unor variabile de acest tip;
  - analiza unor probleme specifice pentru prelucrarea cifrelor unui număr și elaborarea algoritmilor corespunzători, care să cuprindă parcurgerea cifrelor unui număr, construirea unor numere pe baza unor cifre date, adăugate la stânga sau la dreapta;
  - elaborarea unor subprograme de tipuri diferite, cu parametri de tipuri diferite și cu modalități diferite de transmitere a parametrilor și a rezultatelor.

### Itemul 2

- **Punctaj:** 10 puncte

Punctajul este defalcat în funcție de cinci parametri, corespunzători unor repere din cadrul rezolvării, precizate în barem (1 punct, 1 punct, 6 puncte, 1 punct, 1 punct).

- **Competențe specifice vizate:** *construirea algoritmilor corespunzători unor prelucrări elementare și reprezentarea lor prin intermediul programelor pseudocod și programelor scrise în limbaj de programare (Pascal sau C/C++, la alegere); identificarea și utilizarea tipurilor de date predefinite specifice unui limbaj de programare; organizarea datelor ce intervin în rezolvarea unei probleme utilizând structuri de date adecvate; organizarea etapelor de prelucrare ce formează un algoritm utilizând structuri de control și module de program;*
- **Cerința vizează** scrierea unui program C/C++/Pascal ce obține un șir de caractere, pe baza unui șir-șablon dat și a unei liste de cuvinte date, având în vedere lungimea unor subșiruri/cuvinte generice/cuvinte.  
Răspunsurile greșite indică necunoașterea/neaplicarea corectă a regulilor de sintaxă la declararea unor variabile simple sau a unor variabile care să permită memorarea unei liste de cuvinte și/sau a unei fraze date, la citirea adecvată a unor șiruri de caractere/numere în ordinea specificată, la afișarea rezultatului sau/și elaborarea incompletă/cu erori de raționament a etapelor/pașilor algoritmului (cuvinte suport analizate în șablon, identificare a unui cuvânt generic, algoritm de bază de căutare, identificare a unui cuvânt adecvat pe baza lungimii acestuia, adăugare/înlocuire în memorie a unui cuvânt într-un șir, caractere suport înlocuite/adăugate/păstrate – inclusiv spații între cuvinte, tratare a cazului *imposibil*), scrierea incorectă/incompletă/cu erori de sintaxă, în limbaj de programare, a algoritmului pentru determinarea frazei cerute în cadrul programului, alte erori de sintaxă (de exemplu separatori în cadrul programului, simboluri/cuvinte cheie pentru instrucțiuni compuse etc.).
- **Activități de învățare remedială:**
  - identificarea și utilizarea tipurilor de date adecvate pentru reprezentarea șirurilor de caractere, în diferite contexte, și declararea corespunzătoare a unor variabile de acest tip;
  - analiza unor probleme specifice pentru prelucrarea șirurilor de caractere și elaborarea algoritmilor corespunzători, care să cuprindă parcurgerea caracterelor unui șir, modificarea conținutului/numărului de caractere ale unui șir;
  - aplicarea unor algoritmi de bază pentru căutare în diferite contexte;
  - elaborarea unor programe, în limbaj de programare, pentru prelucrarea unor șiruri de caractere.

### Itemul 3

Itemul semiobiectiv, de tip întrebare structurată, are ca stimul un scenariu în cadrul căruia se cere proiectarea unui algoritm eficient (optim) pentru o problemă dată, privind verificarea unei proprietăți a unui șir dat într-un fișier, ce vizează numărul de apariții ale unor valori și paritatea acestora.

#### Cerința 3.a.

- **Punctaj:** 2 puncte  
Punctajul este defalcat în funcție de doi parametri, corespunzători unor repere din cadrul rezolvării, precizate în barem (1 punct, 1 punct).
- **Competențe specifice vizate:** *analiza unor algoritmi echivalenți de rezolvare a unei probleme în vederea alegerii algoritmului optim;*

- **Cerința vizează** descrierea în limbaj natural a unui algoritm eficient, care să rezolve problema enunțată în scenariul-stimul, justificând elementele de eficiență utilizate.  
Răspunsurile greșite indică incoerența descrierii algoritmului utilizat și/sau justificarea neadecvată a elementelor de eficiență specifice algoritmului ales.
- **Activități de învățare remedială:**
  - analiza unor probleme și descrierea în limbaj natural a algoritmului utilizat pentru rezolvare;
  - analiza unor probleme și elaborarea mai multor algoritmi corespunzători care să rezolve aceeași problemă, comparând și justificând eficiența acestora după diferite criterii (memorie utilizată, timp de executare).

### **Cerința 3.b.**

- **Punctaj:** 8 puncte  
Punctajul este defalcat în funcție de patru parametri, corespunzători unor repere din cadrul rezolvării, precizate în barem (1 punct, 5 puncte, 1 punct, 1 punct).
- **Competențe specifice vizate:** *analiza unor algoritmi echivalenți de rezolvare a unei probleme în vederea alegerii algoritmului optim, construirea algoritmilor corespunzători unor prelucrări elementare și reprezentarea lor prin intermediul programelor pseudocod și programelor scrise în limbaj de programare (Pascal sau C/C++, la alegere); identificarea și utilizarea tipurilor de date predefinite specifice unui limbaj de programare; organizarea datelor ce intervin în rezolvarea unei probleme utilizând structuri de date adecvate; organizarea etapelor de prelucrare ce formează un algoritm utilizând structuri de control și module de program;*
- **Cerința vizează** scrierea în limbaj C/C++/Pascal a unui algoritm eficient, care să rezolve problema enunțată în scenariul-stimul.  
Răspunsurile greșite indică necunoașterea/neaplicarea corectă a regulilor de sintaxă la realizarea unor operații cu fișiere (declarare, pregătire în vederea citirii, citire din fișier), la declararea unor variabile și la afișarea rezultatului, sau/și elaborarea incompletă/cu erori de raționament a etapelor/pașilor algoritmului (utilizarea unui vector de apariții pentru contorizarea unor valori, utilizarea unui algoritm de bază pentru verificarea unei proprietăți, identificarea valorilor cu proprietatea cerută), scrierea incorectă/incompletă/cu erori de sintaxă, în limbaj de programare, a algoritmului pentru verificarea proprietății cerute în cadrul programului, utilizarea unui algoritm corect dar ineficient din punctul de vedere al criteriilor cerute, alte erori de sintaxă (de exemplu separatori în cadrul programului, simboluri/cuvinte cheie pentru instrucțiuni compuse etc.).
- **Activități de învățare remedială:**
  - analiza unor probleme și elaborarea mai multor algoritmi corespunzători care să rezolve aceeași problemă, comparând eficiența acestora după diferite criterii (memorie utilizată, timp de executare) și alegând algoritmul eficient/optim;
  - identificarea și utilizarea tipurilor de date adecvate pentru contorizare multiplă, în diferite contexte, și declararea corespunzătoare a unor variabile de acest tip;
  - aplicarea unor algoritmi de bază pentru verificarea unei proprietăți în diferite contexte;
  - elaborarea unor programe, în limbaj de programare, pentru prelucrarea unor șiruri de valori utilizând vectori de apariții.

**B.**

**Filieră teoretică, profil real, specializare științe ale naturii  
Limbajele C/C++ și Pascal**

**STRUCTURA VARIANTEI DE EXAMEN**

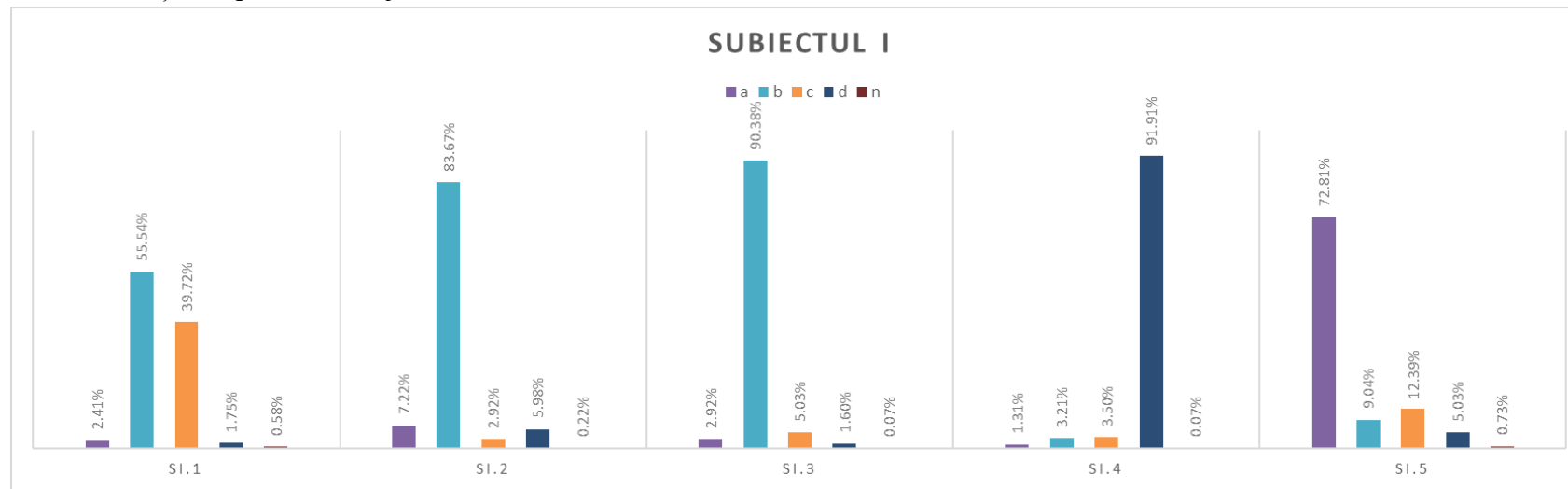
SUBIECTUL I (maximum 20 de puncte)					SUBIECTUL al II-lea (maximum 40 de puncte)			SUBIECTUL al III-lea (maximum 30 de puncte)		
1.	2.	3.	4.	5.	1. (a., b., c., d.)	2.	3.	1.	2.	3. (a.,b.)
Itemii obiectivi, de tip alegere multiplă, cu 4 variante de răspuns, o singură variantă fiind corectă.					Itemii semiobiectivi (un item de tip întrebare structurată și doi itemi cu răspuns scurt).			Itemii subiectivi (rezolvare de probleme) și un item semiobiectiv (o întrebare structurată care cuprinde o rezolvare a unei probleme).		

Analiza este realizată în baza prelucrării datelor înregistrate pe platforma de evaluare și face obiectul următoarei secțiuni.

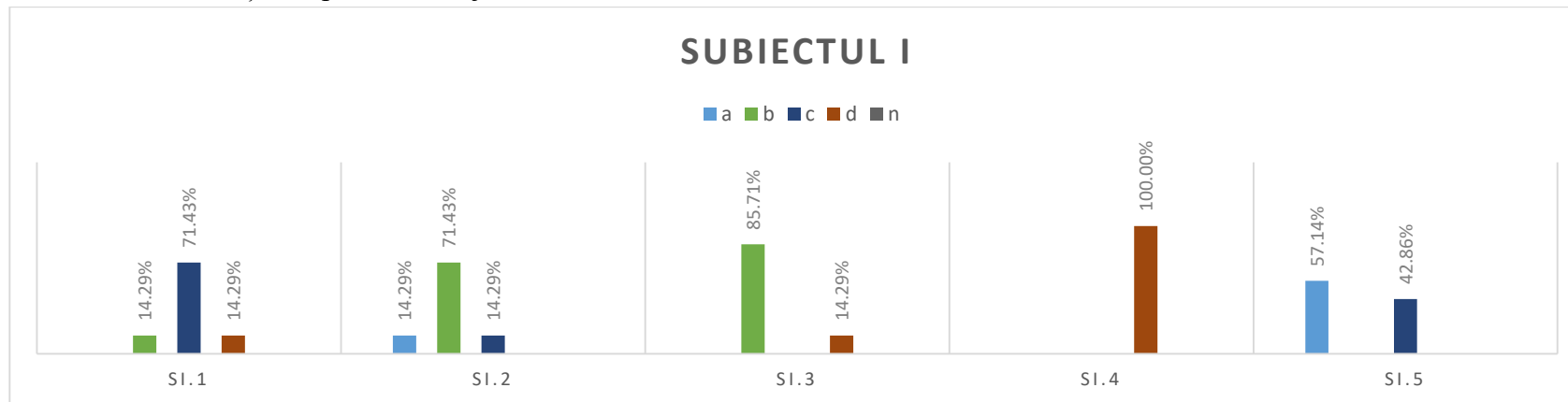
**SUBIECTUL I – 20 de puncte**

Reprezentările datelor statistice privesc răspunsurile selectate de elevi la fiecare item din cadrul subiectului I.

Rezultate obținute pentru limbajul C/C++:



## Rezultate obținute pentru limbajul Pascal:



### Itemul 1

- **Punctaj:** 4 puncte
- **Competența specifică vizată:** *identificarea și utilizarea operatorilor predefiniți elementari;*
- **Cerința vizează** aplicarea operatorilor C/C++/Pascal aritmetici în cadrul unor expresii cu operanzi constante reale și întregi. Alegerea variantelor greșite de răspuns indică necunoașterea/neaplicarea corectă a operatorilor aritmetici, utilizând constante de tip real și de tip întreg sau a priorității operatorilor în cadrul evaluării unei expresii.
- **Activități de învățare remedială:**
  - Evaluarea unor expresii cu operatori și diferite tipuri de date;
  - Evaluarea unor expresii cu operatori diferiți, cu respectarea ordinii efectuării operațiilor.

### Itemul 2

- **Punctaj:** 4 puncte
- **Competența specifică vizată:** *organizarea etapelor de prelucrare ce formează un algoritm utilizând structuri de control;*
- **Cerința vizează** identificarea unei expresii care poate completa o secvență dată de instrucțiuni, în vederea obținerii unui șir precizat de valori. Alegerea variantelor greșite de răspuns indică necunoașterea/neaplicarea corectă a modului de executare a instrucțiunilor (repetitive - for, de decizie - if) scrise în limbaj de programare pentru generarea unui șir de valori și/sau identificarea eronată/incompletă a unor relații între valorile afișate și pozițiile lor.



- **Activități de învățare remedială:**
  - urmărirea evoluției unor variabile prelucrate de algoritmi, reprezentați în limbaj de programare, care conțin instrucțiuni de decizie succesive sau imbricate, instrucțiuni repetitive - for succesive sau imbricate sau combinații ale acestora.
  - identificarea unor modele repetitive în generarea unor elemente ale unui șir de valori, corelând valorile elementelor cu poziția acestora, cu valorile elementelor vecine etc.

### Itemul 3

- **Punctaj:** 4 puncte
- **Competența specifică vizată:** *organizarea datelor ce intervin în rezolvarea unei probleme utilizând structuri de date adecvate;*
- **Cerința vizează** aplicarea metodei căutării binare într-un șir dat, și determinarea succesiunii de elemente implicate. Alegerea variantelor greșite de răspuns indică necunoașterea/neaplicarea corectă a metodei de căutare binară într-un tablou unidimensional.
- **Activități de învățare remedială:**
  - fixarea etapelor metodei de căutare binară și a condițiilor de aplicare a acestei metode;
  - aplicarea metodei de căutare binară pentru șiruri de date adecvate, atunci când elementul căutat este/nu este în șir.

### Itemul 4

- **Punctaj:** 4 puncte
- **Competența specifică vizată:** *identificarea și utilizarea subprogramelor predefinite elementare;*
- **Cerința vizează** determinarea rezultatului obținut prin apelarea unor subprograme predefinite pentru calcule matematice (sqrt, floor/trunc) pentru o valoare dată. Alegerea variantelor greșite de răspuns indică necunoașterea/neaplicarea corectă a subprogramelor predefinite precizate, pentru operarea cu numere reale și/sau efectuarea greșită a calculelor.
- **Activități de învățare remedială:**
  - utilizarea, în expresii, a apelurilor unor subprograme predefinite, cu scopul obținerii anumitor rezultate;
  - utilizarea unor apeluri ale unor subprograme predefinite, ca parametri ai unor alte astfel de subprograme.

### Itemul 5

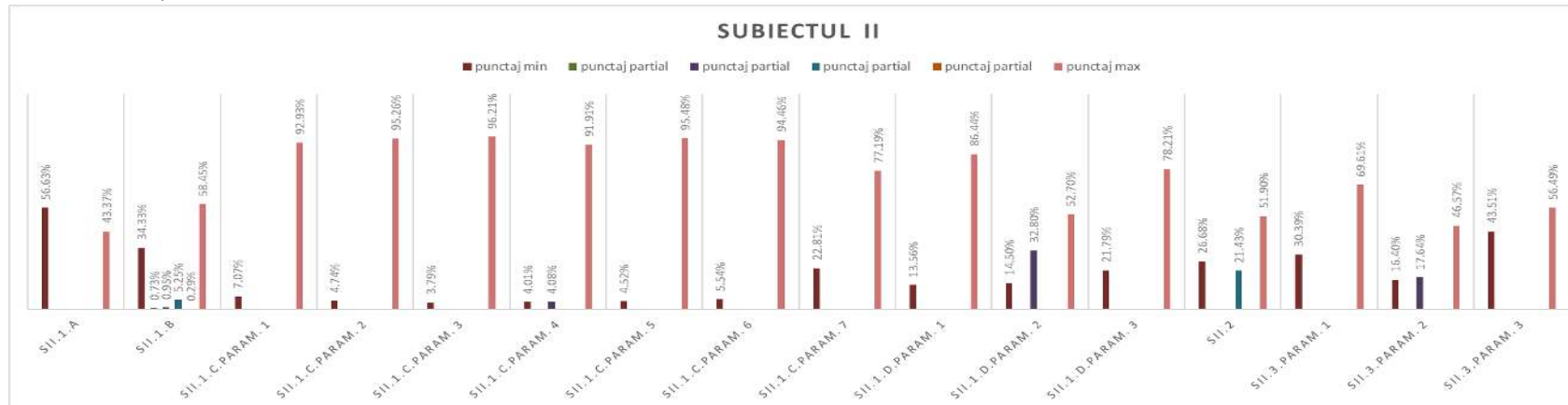
- **Punctaj:** 4 puncte
- **Competența specifică vizată:** *organizarea etapelor de prelucrare ce formează un algoritm utilizând structuri de control;*
- **Cerința vizează** identificarea unei expresii care poate completa o secvență dată de instrucțiuni, în vederea obținerii unui produs, pentru determinarea valorii  $2^n$ .

- Alegerea variantelor greșite de răspuns indică necunoașterea/neaplicarea corectă a modului de executare a instrucțiunilor (repetitive - while, de decizie - if) scrise în limbaj de programare pentru obținerea produsului unor numere și/sau identificarea eronată/incompletă a unor relații de recurență între termenul curent și un termen anterior, în funcție de condiția impusă.
- **Activități de învățare remedială:**
  - urmărirea evoluției unor variabile prelucrate de algoritmi, reprezentați în limbaj de programare, care conțin instrucțiuni de decizie succesive sau imbricate, instrucțiuni repetitive - while succesive sau imbricate sau combinații ale acestora.
  - identificarea unor modele repetitive în generarea unor termeni ai unui șir, corelând recurent valorile elementelor cu cele de la pasul/pășii anteriori etc.

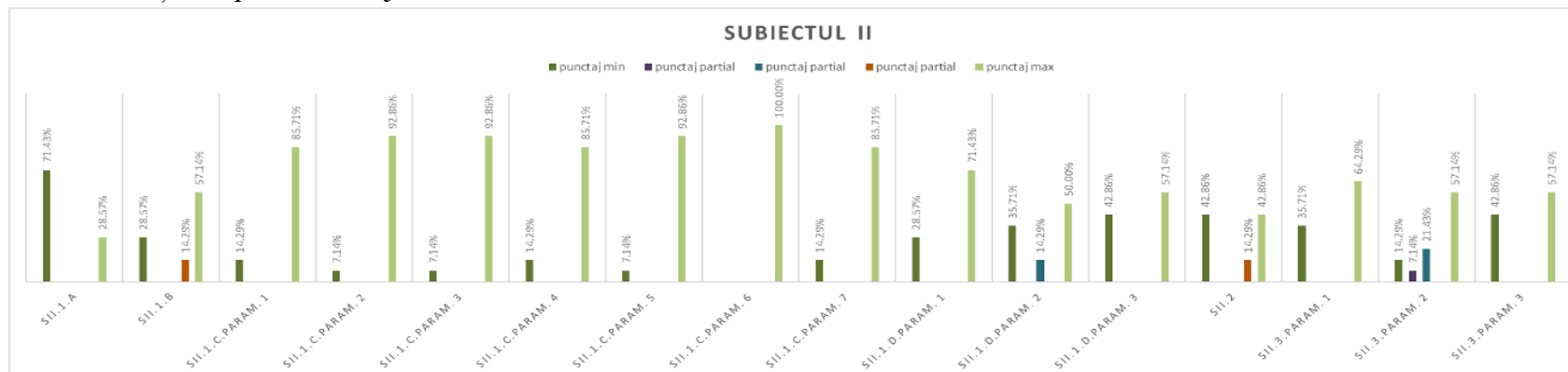
## SUBIECTUL al II-lea – 40 de puncte

Reprezentările datelor statistice privesc răspunsurile date de elevi la fiecare item din cadrul subiectului al II-lea.

Rezultate obținute pentru limbajul C/C++:



Rezultate obținute pentru limbajul Pascal:



### Itemul 1

Itemul semiobiectiv, de tip întrebare structurată, are ca stimul un algoritm dat, reprezentat în pseudocod, care utilizează algoritmul de descompunere a unui număr natural în factori primi.

#### Cerința 1.a.

- **Punctaj:** 6 puncte
- **Competența specifică vizată:** *analiza rezolvării unei probleme prin urmărirea evoluției valorilor variabilelor prelucrate de algoritmul corespunzător;*
- **Cerința vizează** determinarea datelor de ieșire obținute prin prelucrarea datelor de intrare precizate, în cadrul algoritmului dat, prin urmărirea evoluției valorilor variabilelor.  
Răspunsurile greșite indică necunoașterea/neaplicarea corectă a modului de executare a structurilor de control date (atribuiri, structuri repetitive, structuri de decizie), cu scopul urmăririi evoluției valorilor variabilelor și/sau efectuarea greșită a calculelor.
- **Activități de învățare remedială:**
  - urmărirea evoluției unor variabile prelucrate de algoritmi, reprezentați în pseudocod, care conțin structuri de decizie succesive sau imbricate.
  - urmărirea evoluției unor variabile prelucrate de algoritmi, reprezentați în pseudocod, care conțin structuri repetitive succesive sau imbricate, precum și combinații de structuri repetitive și structuri de decizie.

#### Cerința 1.b.

- **Punctaj:** 6 puncte
- **Competența specifică vizată:** *analiza rezolvării unei probleme prin urmărirea evoluției valorilor variabilelor prelucrate de algoritmul corespunzător;*
- **Cerința vizează** determinarea datelor de intrare necesare, care pot fi prelucrate de algoritmul dat, astfel încât să conducă la obținerea unor date de ieșire precizate.  
Răspunsurile greșite indică o analiză superficială a prelucrărilor realizate de algoritm, care nu conduce la identificarea problemei rezolvate de acesta și deci la identificarea unor numere eronate, și/sau indicarea unor valori care conduc la scrierea valorii cerute, dar nu aparțin intervalului indicat.
- **Activități de învățare remedială:**
  - realizarea unor algoritmi de bază pentru diferite prelucrări, apoi identificarea acestora în cadrul unor algoritmi dați;
  - analiza unor algoritmi echivalenți care pot rezolva aceeași problemă, dar utilizează alte structuri de control/alte metode de rezolvare sau care diferă prin unele detalii/adaptări.

### **Cerința 1.c.**

- **Punctaj:** 10 puncte

Punctajul este defalcat în funcție de șapte parametri, corespunzători unor repere din cadrul rezolvării, precizate în barem (1 punct, 1 punct, 1 punct, 3 puncte, 2 puncte, 1 punct, 1 punct).

- **Competențe specifice vizate:** *identificarea și utilizarea regulilor sintactice specifice limbajului de programare studiat; identificarea și utilizarea tipurilor de date predefinite specifice unui limbaj de programare; construirea algoritmilor corespunzători unor prelucrări elementare și reprezentarea lor prin intermediul programelor pseudocod și programelor scrise în limbaj de programare (Pascal sau C/C++, la alegere);*

- **Cerința vizează** scrierea, în limbaj de programare C/C++/Pascal a unui program pe baza algoritmului dat în pseudocod, prin declararea variabilelor necesare, scrierea instrucțiunilor de citire și afișare a datelor și înlocuirea cu instrucțiuni adecvate a structurilor de control, respectând regulile sintactice ale limbajului de programare.

Răspunsurile greșite indică necunoașterea/neaplicarea corectă a regulilor sintactice, specifice limbajului de programare, pentru declararea variabilelor cu alegerea tipurilor de date predefinite adecvate, și/sau pentru citirea și afișarea datelor, și/sau pentru scrierea instrucțiunilor corespunzătoare atribuirilor, structurilor de control repetitive și de decizie, în vederea scrierii programului corespunzător celui dat, reprezentat în pseudocod.

- **Activități de învățare remedială:**

- declarări ale unor variabile de diferite tipuri de date;
- transcrierea în limbaj de programare a unor structuri de control date în pseudocod și includerea acestora în cadrul unor programe scrise în limbaj de programare.

### **Cerința 1.d.**

- **Punctaj:** 6 puncte

Punctajul este defalcat în funcție de trei parametri, corespunzători unor repere din cadrul rezolvării, precizate în barem (2 puncte, 3 puncte, 1 punct).

- **Competență specifică vizată:** *abstractizarea rezolvării prin construirea unor algoritmi echivalenți;*

- **Cerința vizează** construirea unui algoritm echivalent cu cel dat, prin înlocuirea adecvată a unei structuri de control.

Răspunsurile greșite indică necunoașterea/neaplicarea corectă a regulilor de transformare a structurilor repetitive de tipul cerut (cuvinte care să descrie explicit acțiunea cerută, expresie pentru testul final, tratare a cazurilor limită în vederea echivalenței), sau scrierea incompletă a algoritmului.

- **Activități de învățare remedială:**
  - transformări echivalente ale unor algoritmi care utilizează structuri de control cu test inițial înlocuind adecvat structuri de control cu test final sau cu număr cunoscut de pași;
  - urmărirea valorilor variabilelor pentru algoritmi obținuți prin transformări echivalente punând în evidență comportamentul acestora în cazuri particulare/limită.

## Itemul 2

- **Punctaj:** 6 puncte
- **Competența specifică vizată:** *organizarea datelor ce intervin în rezolvarea unei probleme utilizând structuri de date adecvate;*
- **Cerința vizează** aplicarea metodei de interclasare a două șiruri memorate în tablouri unidimensionale, determinând perechile de valori implicate.  
Răspunsurile greșite indică necunoașterea/neaplicarea corectă a metodei de interclasare a două tablouri unidimensionale și/sau identificarea incorectă/incompletă a perechilor cerute.
- **Activități de învățare remedială:**
  - fixarea etapelor metodei de interclasare și a condițiilor de aplicare a acestei metode;
  - aplicarea metodei de interclasare pentru șiruri de date adecvate, în diferite contexte.

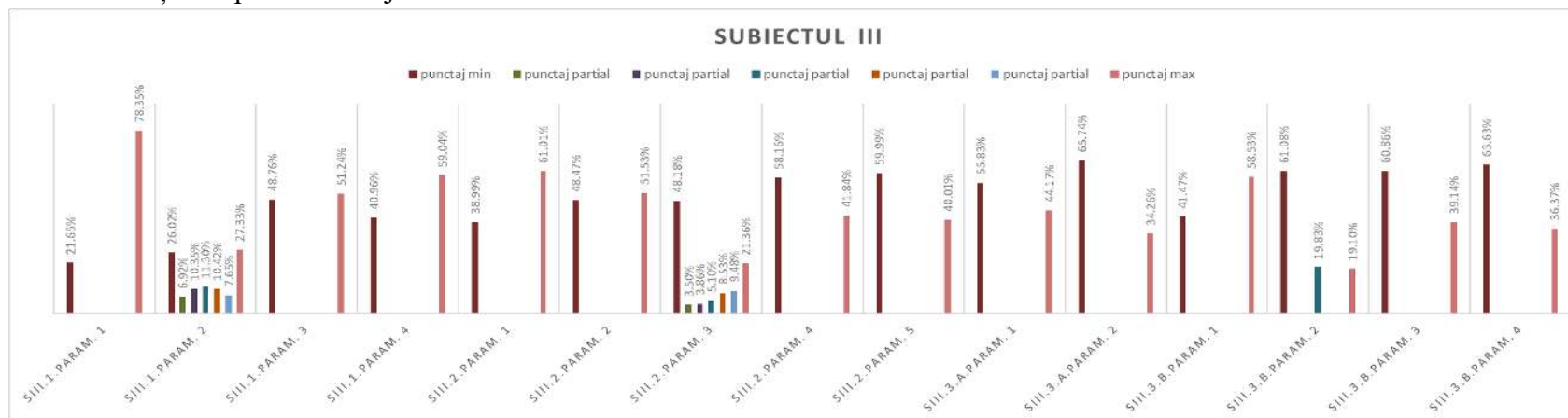
## Itemul 3

- **Punctaj:** 6 puncte  
Punctajul este defalcat în funcție de trei parametri, corespunzători unor repere din cadrul rezolvării, precizate în barem (1 punct, 4 puncte, 1 punct).
- **Competențe specifice vizate:** *identificarea și utilizarea tipurilor de date predefinite specifice unui limbaj de programare; identificarea și utilizarea regulilor sintactice specifice limbajului de programare studiat, utilizarea etapelor de prelucrare ce formează un algoritm utilizând structuri de control;*
- **Cerința vizează** declararea unor variabile care să memoreze litere, precum și scrierea unei secvențe de instrucțiuni care să afișeze o valoare asociată (categoria unui joc) unui număr maxim, precum și numărul maxim respectiv.  
Răspunsurile greșite indică necunoașterea/neaplicarea corectă a declarării variabilelor indicate utilizând tipul de date adecvat memorării unei litere, determinarea incorectă/incompletă a denumirii complete pentru cele două categorii, respectiv a unui număr maxim, utilizând instrucțiuni adecvate, corespondența eronată a cazurilor cu datele afișate sau scrierea unei secvențe de instrucțiuni incomplete sau cu erori de sintaxă.
- **Activități de învățare remedială:**
  - utilizarea tipului char, a unor variabile de acest tip și a constantelor de tip caracter în diferite contexte;
  - scrierea unor instrucțiuni pentru compararea unor valori și luarea unor decizii în funcție de rezultatul comparației.

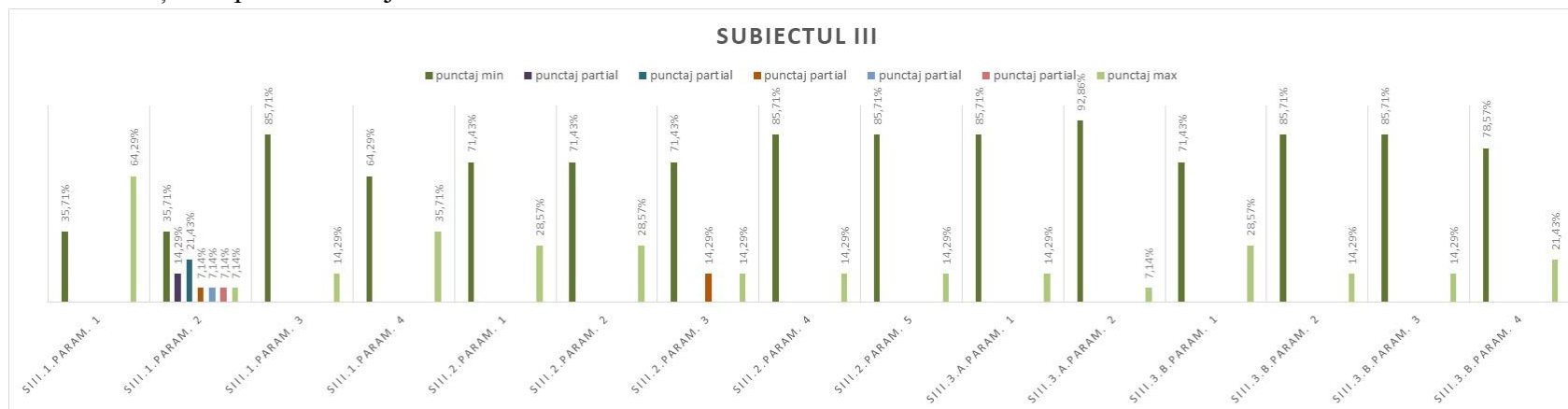
## SUBIECTUL al III-lea – 30 de puncte

Reprezentările datelor statistice privesc răspunsurile date de elevi la fiecare item din cadrul subiectului al III-lea.

Rezultate obținute pentru limbajul C/C++:



Rezultate obținute pentru limbajul Pascal:



### Itemul 1

- **Punctaj:** 10 puncte

Punctajul este defalcat în funcție de patru parametri, corespunzători unor repere din cadrul rezolvării, precizate în barem (1 punct, 6 puncte, 1 punct, 2 puncte).

- **Competențe specifice vizate:** *construirea algoritmilor corespunzători unor prelucrări elementare și reprezentarea lor prin intermediul programelor pseudocod și programelor scrise în limbaj de programare (Pascal sau C/C++, la alegere); organizarea etapelor de prelucrare ce formează un algoritm utilizând structuri de control;*
- **Cerința vizează** scrierea în pseudocod a unui algoritm ce prelucrează cifrele unui număr, primit ca parametru.  
Răspunsurile greșite indică necunoașterea/neaplicarea corectă a operațiilor de intrare-ieșire (citire, scriere), sau/și elaborarea incompletă/cu erori de raționament a etapelor/pașilor algoritmului (acces la o cifră a unui număr, cifre suport analizate, identificare a unei cifre pare/impare, adăugare a unei cifre la un număr, cifre suport adăugate/păstrate, ordine a cifrelor, tratare a cazului -1), scrierea neexplicită a structurilor de control din cadrul algoritmului pentru determinarea numărului cerut.
- **Activități de învățare remedială:**
  - analiza unor probleme specifice pentru prelucrarea cifrelor unui număr și elaborarea algoritmilor corespunzători, care să cuprindă parcurgerea cifrelor unui număr, construirea unor numere pe baza unor cifre date, adăugate la stânga sau la dreapta;
  - elaborarea unor algoritmi care să utilizeze forme explicite de structuri de control.

### Itemul 2

- **Punctaj:** 10 puncte

Punctajul este defalcat în funcție de cinci parametri, corespunzători unor repere din cadrul rezolvării, precizate în barem (1 punct, 1 punct, 6 puncte, 1 punct, 1 punct).

- **Competențe specifice vizate:** *construirea algoritmilor corespunzători unor prelucrări elementare și reprezentarea lor prin intermediul programelor pseudocod și programelor scrise în limbaj de programare (Pascal sau C/C++, la alegere); identificarea și utilizarea tipurilor de date predefinite specifice unui limbaj de programare; organizarea datelor ce intervin în rezolvarea unei probleme utilizând structuri de date adecvate; organizarea etapelor de prelucrare ce formează un algoritm utilizând structuri de control;*

- **Cerința vizează** scrierea unui program C/C++/Pascal ce transformă un tablou unidimensional - șablon dat pe baza unei liste de numere date, având în vedere ultima cifră a unor valori întregi/numere generice.  
Răspunsurile greșite indică necunoașterea/neaplicarea corectă a regulilor de sintaxă la declararea unor variabile simple sau a unor variabile care să permită memorarea unei liste de numere și/sau a unui șablon date, la citirea adecvată a unor șiruri de numere în ordinea specificată, la afișarea rezultatului sau/și elaborarea incompletă/cu erori de raționament a etapelor/pașilor algoritmului (termeni suport analizați în șablon, identificare a unui termen generic, algoritm de bază de căutare, identificare în listă a unui număr adecvat pe baza cifra unităților unui număr negativ, înlocuire în memorie a unui termen într-un șir, termeni suport înlocuiți/păstrați, tratare a cazului *imposibil*), scrierea incorectă/incompletă/cu erori de sintaxă, în limbaj de programare, a algoritmului pentru determinarea șirului cerut în cadrul programului, alte erori de sintaxă (de exemplu separatori în cadrul programului, simboluri/cuvinte cheie pentru instrucțiuni compuse etc.).
- **Activități de învățare remedială:**
  - identificarea și utilizarea tipurilor de date adecvate pentru reprezentarea șirurilor de numere, în diferite contexte, și declararea corespunzătoare a unor variabile de acest tip;
  - analiza unor probleme specifice pentru prelucrarea șirurilor de numere și elaborarea algoritmilor corespunzători, care să cuprindă parcurgerea termenilor unui șir, modificarea conținutului/numărului de elemente ale unui șir;
  - aplicarea unor algoritmi de bază pentru căutare în diferite contexte;
  - elaborarea unor programe, în limbaj de programare, pentru prelucrarea unor șiruri de numere.

### Itemul 3

Itemul semiobiectiv, de tip întrebare structurată, are ca stimul un scenariu în cadrul căruia se cere proiectarea unui algoritm eficient (optim) pentru o problemă dată, privind verificarea unei proprietăți a unui șir dat într-un fișier, ce vizează numărul de apariții ale unor valori și paritatea acestora.

#### Cerința 3.a.

- **Punctaj:** 2 puncte  
Punctajul este defalcat în funcție de doi parametri, corespunzători unor repere din cadrul rezolvării, precizate în barem (1 punct, 1 punct).
- **Competențe specifice vizate:** *analiza unor algoritmi echivalenți de rezolvare a unei probleme în vederea alegerii algoritmului optim;*
- **Cerința vizează** descrierea în limbaj natural a unui algoritm eficient, care să rezolve problema enunțată în scenariul-stimul, justificând elementele de eficiență utilizate.  
Răspunsurile greșite indică incoerența descrierii algoritmului utilizat și/sau justificarea neadecvată a elementelor de eficiență specifice algoritmului ales.



- **Activități de învățare remedială:**

- analiza unor probleme și descrierea în limbaj natural a algoritmului utilizat pentru rezolvare;
- analiza unor probleme și elaborarea mai multor algoritmi corespunzători care să rezolve aceeași problemă, comparând și justificând eficiența acestora după diferite criterii (memorie utilizată, timp de executare).

### **Cerința 3.b.**

- **Punctaj:** 8 puncte

Punctajul este defalcat în funcție de patru parametri, corespunzători unor repere din cadrul rezolvării, precizate în barem (1 punct, 5 puncte, 1 punct, 1 punct).

- **Competențe specifice vizate:** *analiza unor algoritmi echivalenți de rezolvare a unei probleme în vederea alegerii algoritmului optim, construirea algoritmilor corespunzători unor prelucrări elementare și reprezentarea lor prin intermediul programelor pseudocod și programelor scrise în limbaj de programare (Pascal sau C/C++, la alegere); identificarea și utilizarea tipurilor de date predefinite specifice unui limbaj de programare; organizarea datelor ce intervin în rezolvarea unei probleme utilizând structuri de date adecvate; organizarea etapelor de prelucrare ce formează un algoritm utilizând structuri de control;*
- **Cerința vizează** scrierea în limbaj C/C++/Pascal a unui algoritm eficient, care să rezolve problema enunțată în scenariul-stimul.

Răspunsurile greșite indică necunoașterea/neaplicarea corectă a regulilor de sintaxă la realizarea unor operații cu fișiere (declarare, pregătire în vederea citirii, citire din fișier), la declararea unor variabile și la afișarea rezultatului, sau/și elaborarea incompletă/cu erori de raționament a etapelor/pașilor algoritmului (utilizarea unui vector de apariții pentru contorizarea unor valori, utilizarea unui algoritm de bază pentru verificarea unei proprietăți, identificarea valorilor cu proprietatea cerută), scrierea incorectă/incompletă/cu erori de sintaxă, în limbaj de programare, a algoritmului pentru verificarea proprietății cerute în cadrul programului, utilizarea unui algoritm corect dar ineficient din punctul de vedere al criteriilor cerute, alte erori de sintaxă (de exemplu separatori în cadrul programului, simboluri/cuvinte cheie pentru instrucțiuni compuse etc.).

- **Activități de învățare remedială:**

- analiza unor probleme și elaborarea mai multor algoritmi corespunzători care să rezolve aceeași problemă, comparând eficiența acestora după diferite criterii (memorie utilizată, timp de executare) și alegând algoritmul eficient/optim;
- identificarea și utilizarea tipurilor de date adecvate pentru contorizare multiplă, în diferite contexte, și declararea corespunzătoare a unor variabile de acest tip;
- aplicarea unor algoritmi de bază pentru verificarea unei proprietăți în diferite contexte;
- elaborarea unor programe, în limbaj de programare, pentru prelucrarea unor șiruri de valori utilizând vectori de apariții.



*Analiza rezultatelor pe subiecte la*

*Simularea probelor scrise ale examenului național de bacalaureat – 2024*

**FIZICĂ**

**FIZICA** are în cadrul examenului național de bacalaureat pentru anul școlar 2023-2024 statutul de **disciplină opțională**, putând fi aleasă ca probă scrisă în conformitate cu filiera, profilul și specializarea absolvită.

În intenția de a veni în întâmpinarea candidaților care se pregătesc pentru continuarea studiilor în diferite filiere din învățământul superior, elevii optează, în timpul probei de examen, pentru două dintre cele patru modulele (A. MECANICĂ, B. ELEMENTE DE TERMODINAMICĂ, C. PRODUCEREA ȘI UTILIZAREA CURENTULUI CONTINUU, D. OPTICĂ).

Elaborarea subiectelor se realizează în conformitate strictă cu programa de examen pentru disciplina fizică bacalaureat 2024, prevăzută în Anexa nr. 2 la OMECTS nr. 5070/2016 . Subiectele nu vizează conținutul unui manual anume.

**Structura unui modul**

SUBIECTUL I (15 puncte)					SUBIECTUL al II-lea (15 puncte)				SUBIECTUL al III-lea (15 puncte)			
1.	2.	3.	4.	5.	a	b	c	d	a	b	c	d
Itemi obiectivi, de tip alegere multiplă, cu 4 variante de răspuns, o singură variantă corectă. Punctajul este de tip „totul sau nimic” (0 sau 3 puncte pentru fiecare item).					Itemi semiobiectivi de tip rezolvare de probleme				Itemi semiobiectivi de tip rezolvare de probleme			

Analiza realizată în baza prelucrării datelor înregistrate pe platforma de evaluare, are la bază cele **11614 de evaluări realizate** și face obiectul următoarei secțiuni.

## Filiera teoretică – profilul real, Filiera vocațională – profilul militar

### A. MECANICA

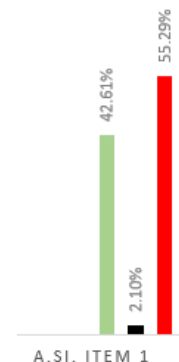
#### SUBIECTUL I (15 puncte)

În reprezentările datelor statistice privind răspunsurile selectate de elevi la fiecare item din cadrul subiectului I avem următoarea corespondență:

■ a ■ b ■ c ■ d ■ non raspuns ■ alte raspunsuri

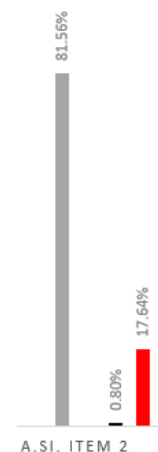
##### Itemul 1

- **Punctaj:** 3 puncte
- **Competența specifică vizată:** 1.4. descrierea semnificațiilor termenilor sau simbolurilor folosite în legi sau relații  
Alegerea variantelor greșite de răspuns indică necunoașterea/neaplicarea corectă a legii lui Hooke
- **Activități de învățare remedială:**  
Stabilirea relațiilor de directă și inversă proporționalitate dintre mărimile fizice care intervin în legi și teoreme din fizică.



##### Itemul 2

- **Punctaj:** 3 puncte
- **Competența specifică vizată:** 1.3 exprimarea prin simboluri specifice fizicii a legilor, principiilor și teoremelor fizicii, a definițiilor mărimilor fizice.  
Alegerea variantelor greșite de răspuns indică necunoașterea relației de calcul a greutatei unui corp.
- **Activități de învățare remedială:**  
Identificarea, în diverse contexte, a formulelor de definiție/formulelor de calcul a diferitelor mărimi fizice;



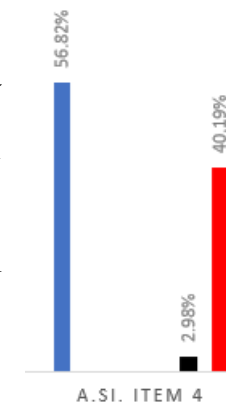
### Itemul 3

- **Punctaj:** 3 puncte
- **Competența specifică vizată:** 1.3. exprimarea prin simboluri specifice fizicii a legilor, principiilor și teoremelor fizicii, a definițiilor mărimilor fizice și a unităților de măsură ale acestora  
Alegerea variantelor greșite de răspuns indică necunoașterea/neaplicarea corectă a ecuației unității de măsură pentru mărimea fizică specificată.
- **Activități de învățare remedială:**  
Aplicarea ecuației unității de măsură în diferite contexte/ situații concrete;



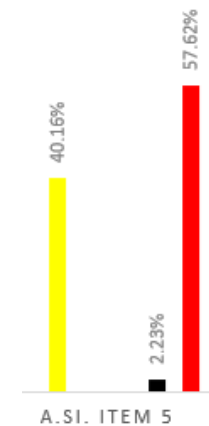
### Itemul 4

- **Punctaj:** 3 puncte
- **Competența specifică vizată:** 3.4 anticiparea evoluției fenomenelor fizice, pornind de la date prezentate  
Alegerea variantelor greșite de răspuns indică necunoașterea/neaplicarea corectă a legii conservării energiei mecanice.
- **Activități de învățare remedială:**  
aplicarea metodei energetice pentru studierea mișcării unui corp/evoluției unui sistem mecanic.



### Itemul 5

- **Punctaj:** 3 puncte
- **Competența specifică vizată:** 4.1 decodificarea informațiilor conținute în reprezentări grafice;  
Alegerea variantelor greșite de răspuns indică necunoașterea/neaplicarea corectă a relațiilor care permit calcularea distanței parcurse de un mobil aflat în mișcare uniform variată pe baza informațiilor și a datelor extrase din citirea graficului dependenței vitezei de timp .
- **Activități de învățare remedială:**
  - extragerea unei informații dintr-un tabel sau grafic
  - analizarea unor dependențe dintre două mărimi fizice în contexte variate.
  - analizarea semnificației fizice a pantei unui grafic



## SUBIECTUL al II-lea – 15 puncte

În reprezentările datelor statistice privind răspunsurile selectate de elevi la fiecare item din cadrul subiectului al II-lea avem următoarea corespondență:

■ 0 pct ■ 1 pct ■ 2 pct ■ 3 pct ■ 4 pct

### Itemul A.II.a (Punctaj: 4 puncte)

- **Competențe specifice vizate:**

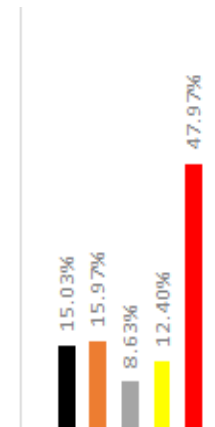
1.3.exprimarea prin simboluri specifice fizicii a legilor, principiilor și teoremelor fizicii, a definițiilor mărimilor fizice și a unităților de măsură ale acestora

2.2. aplicarea modelelor unor procese în rezolvarea problemelor;

- Obținerea punctajului zero sau a punctajului parțial indică necunoașterea/neaplicarea corectă a expresiilor forței de frecare, a forței elastice și a principiul fundamental al mecanicii clasice.

- **Activități de învățare remedială:**

Aplicarea principiului al II-lea al mecanicii clasice în contexte variate.



A. S.II. ITEM A

### Itemul A.II.b (Punctaj: 4 puncte)

- **Competențe specifice vizate:**

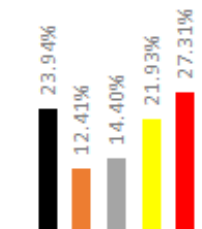
2.1. selectarea informațiilor relevante referitoare la fenomenele prezentate în cadrul problemelor;

2.3. utilizarea adecvată a unor algoritmi și a aparatului matematic în rezolvarea de probleme;

Obținerea punctajului zero sau a punctajului parțial indică necunoașterea/neaplicarea corectă a expresiilor forței de frecare și a principiul fundamental al mecanicii clasice.

- **Activități de învățare remedială:**

Aplicarea principiului fundamental al mecanicii clasice în contexte variate.



A. S.II. ITEM B

**Itemul A.II.c (Punctaj: 3 puncte)**

- **Competențe specifice vizate:**

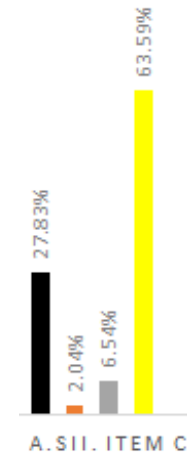
2.1. selectarea informațiilor relevante referitoare la fenomenele prezentate în cadrul problemelor

2.2. aplicarea modelelor unor procese în rezolvarea problemelor

Obținerea punctajului zero sau a punctajului parțial indică necunoașterea/neutilizarea corectă a definiției accelerației unui corp.

- **Activități de învățare remedială:**

Aplicarea formulei de definiție a accelerației unui corp aflat în mișcare rectilie în contexte variate.



**Itemul A.II.d (Punctaj: 4 puncte)**

- **Competențe specifice vizate:**

4.2. selectarea informațiilor relevante pentru interpretarea unor fenomene fizice

2.2. aplicarea modelelor unor procese în rezolvarea problemelor

2.3. utilizarea adecvată a unor algoritmi și a aparatului matematic în rezolvarea de probleme

Obținerea punctajului zero sau a punctajului parțial indică necunoașterea/neutilizarea corectă a impulsului unui sistem de puncte materiale și a teoremei variației impulsului.

- **Activități de învățare remedială:**

Utilizarea teoremei variației impulsului pentru a explica evoluția unor sisteme formate din două corpuri



## SUBIECTUL al III-lea – 15 puncte

În reprezentările datelor statistice privind răspunsurile selectate de elevi la fiecare item din cadrul subiectului al III-lea avem următoarea corespondență:

■ 0 pct ■ 1 pct ■ 2 pct ■ 3 pct ■ 4 pct

### Itemul A.III.a (Punctaj: 4 puncte)

- **Competențe specifice vizate:**

1.3.exprimarea prin simboluri specifice fizicii a legilor, principiilor și teoremelor fizicii, a definițiilor mărimilor fizice și a unităților de măsură ale acestora

2.2. aplicarea modelelor unor procese în rezolvarea problemelor;

Obținerea punctajului zero sau a punctajului parțial indică necunoașterea/neaplicarea corectă a expresiei energiei mecanice a unui corp

- **Activități de învățare remedială:**

- Calcularea energiei mecanice a unui corp în contexte variate.



A. S.III. ITEM A

### Itemul A.III.b (Punctaj: 4 puncte)

- **Competențe specifice vizate:**

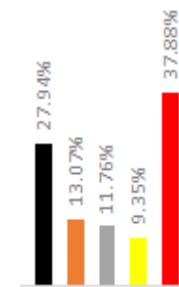
2.1. selectarea informațiilor relevante referitoare la fenomenele prezentate în cadrul problemelor;

2.3. utilizarea adecvată a unor algoritmi și a aparatului matematic în rezolvarea de probleme;

Obținerea punctajului zero sau a punctajului parțial indică necunoașterea/neaplicarea corectă a expresiei lucrului mecanic al greutateii și al forței de frecare și a teoremei variației energiei cinetice a unui punct material.

- **Activități de învățare remedială:**

Aplicarea a teoremei variației energiei cinetice a unui punct material în contexte variate.



A. S.III. ITEM B

**Itemul A.III.c (Punctaj: 3 puncte)**

- **Competențe specifice vizate:**

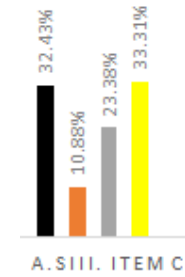
3.3. selectarea informațiilor relevante pentru interpretarea unor fenomene fizice;

3.4. anticiparea evoluției fenomenelor fizice, pornind de la date prezentate

Obținerea punctajului zero sau a punctajului parțial indică necunoașterea/neaplicarea corectă a expresiei lucrului mecanic al forței de frecare și a teoremei variației energiei cinetice a unui punct material.

- **Activități de învățare remedială:**

Aplicarea a teoremei variației energiei cinetice a unui punct material în contexte variate..



**Itemul A.III.d (Punctaj: 4 puncte)**

- **Competențe specifice vizate:**

4.2. selectarea informațiilor relevante pentru interpretarea unor fenomene fizice

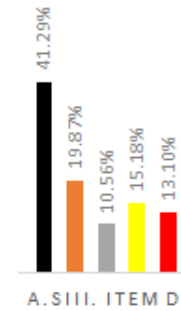
2.2. aplicarea modelelor unor procese în rezolvarea problemelor

2.3. utilizarea adecvată a unor algoritmi și a aparatului matematic în rezolvarea de probleme

Obținerea punctajului zero sau a punctajului parțial indică necunoașterea/neutilizarea corectă a definiției puterii mecanice, a mărimilor fizice ce intervin în expresia puterii mecanice și a calculului acestor mărimi fizice

- **Activități de învățare remedială:**

Calcularea puterii mecanice în contexte variate.





## B. ELEMENTE DE TERMODINAMICĂ

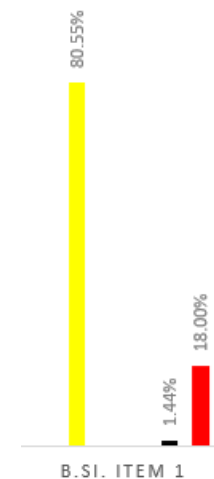
### SUBIECTUL I (15 puncte)

În reprezentările datelor statistice privind răspunsurile selectate de elevi la fiecare item din cadrul subiectului I avem următoarea corespondență:

■ a ■ b ■ c ■ d ■ non raspuns ■ alte raspunsuri

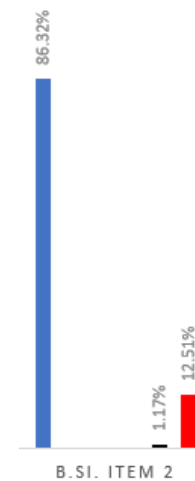
#### Itemul 1

- **Punctaj:** 3 puncte
- **Competența specifică vizată:** 3.4. anticiparea evoluției fenomenelor fizice, pornind de la date prezentate  
Alegerea variantelor greșite de răspuns indică necunoașterea/neaplicarea corectă a principiului I al termodinamicii pentru transformările simple ale gazului ideal
- **Activități de învățare remedială:**
  - Aplicarea principiului I al termodinamicii pentru transformările simple ale gazului ideal în contexte variate.



#### Itemul 2

- **Punctaj:** 3 puncte
- **Competența specifică vizată:**
  - 2.1. selectarea informațiilor relevante referitoare la fenomenele prezentate în cadrul problemelor;
  - 2.2. aplicarea modelelor unor procese în rezolvarea problemelorAlegerea variantelor greșite de răspuns indică necunoașterea formulei randamentului unui motor termic ideal
- **Activități de învățare remedială:**
  - Aplicarea principiului II al termodinamicii pentru motor termic



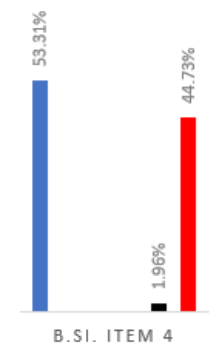
### Itemul 3

- **Punctaj: 3 puncte**
- **Competența specifică vizată:** 1.3. exprimarea prin simboluri specifice fizicii a definițiilor or mărimilor fizice  
Alegerea variantelor greșite de răspuns indică necunoașterea formulei de definiție a căldurii specifice.
- **Activități de învățare remedială:**
  - Aplicarea ecuației unității de măsură în diferite contexte/ situații concrete;



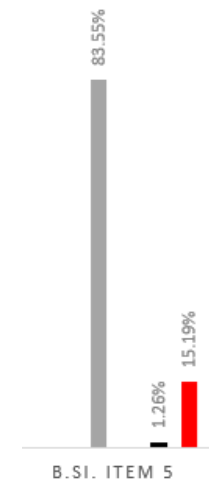
### Itemul 4

- **Punctaj: 3 puncte**
- **Competența specifică vizată:** 4.1 decodificarea informațiilor conținute în reprezentări grafice  
Alegerea variantelor greșite de răspuns indică necunoașterea/neaplicarea corectă a dependenței dintre parametrii de stare ai gazului ideal pe baza informațiilor și a datelor extrase din citirea graficului dependenței
- **Activități de învățare remedială:**
  - extragerea unei informații dintr-un tabel sau grafic
  - analizarea unor dependențe dintre două mărimi fizice în contexte variate.



### Itemul 5

- **Punctaj: 3 puncte**
- **Competența specifică vizată:** 1.3. exprimarea prin simboluri specifice fizicii a unităților de măsură ale unei mărimi fizice  
Alegerea variantelor greșite de răspuns indică necunoașterea/neaplicarea corectă a ecuației unității de măsură pentru mărimea fizică specificată
- **Activități de învățare remedială:**
  - Aplicarea ecuației unității de măsură în diferite contexte/ situații concrete;



## SUBIECTUL al II-lea – 15 puncte

În reprezentările datelor statistice privind răspunsurile selectate de elevi la fiecare item din cadrul subiectului al II-lea avem următoarea corespondență:

■ 0 pct ■ 1 pct ■ 2 pct ■ 3 pct ■ 4 pct

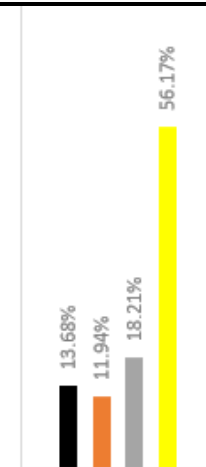
### Itemul B.II.a (Punctaj: 3 puncte)

- **Competențe specifice vizate:**

2.3. utilizarea adecvată a unor algoritmi și a aparatului matematic în rezolvarea de probleme;  
Obținerea punctajului zero sau a punctajului parțial indică necunoașterea/neaplicarea corectă a relației dintre parametrii de stare ai gazului ideal.

- **Activități de învățare remedială:**

- Aplicarea relației dintre parametrii de stare ai gazului ideal în contexte variate.



B.SII. ITEM A

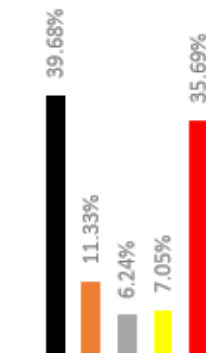
### Itemul B.II.b (Punctaj: 4 puncte)

- **Competențe specifice vizate:**

2.1. selectarea informațiilor relevante referitoare la fenomenele prezentate în cadrul problemelor;  
2.3. utilizarea adecvată a unor algoritmi și a aparatului matematic în rezolvarea de probleme;  
Obținerea punctajului zero sau a punctajului parțial indică necunoașterea/neaplicarea corectă a relației dintre parametrii de stare ai gazului ideal aflat în diferite stări

- **Activități de învățare remedială:**

Aplicarea relației dintre parametrii de stare ai gazului ideal în procese termodinamice.



B.SII. ITEM B

**Itemul B.II.c (Punctaj: 4 puncte)**

• **Competențe specifice vizate:**

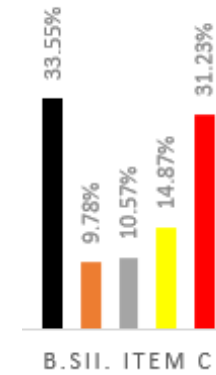
2.1. selectarea informațiilor relevante referitoare la fenomenele prezentate în cadrul problemelor

3.4. anticiparea evoluției fenomenelor fizice, pornind de la date prezentate;

Obținerea punctajului zero sau a punctajului parțial indică necunoașterea/neutilizarea corectă a relației dintre parametrii de stare ai gazului ideal aflat într-o stare

**Activități de învățare remedială:**

Aplicarea relației dintre parametrii de stare ai gazului ideal în contexte variate.



**Itemul B.II.d (Punctaj: 4 puncte)**

• **Competențe specifice vizate:**

4.2. selectarea informațiilor relevante pentru interpretarea unor fenomene fizice

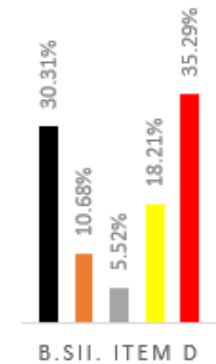
2.2. aplicarea modelelor unor procese în rezolvarea problemelor

2.3. utilizarea adecvată a unor algoritmi și a aparatului matematic în rezolvarea de probleme

Obținerea punctajului zero sau a punctajului parțial indică necunoașterea/neutilizarea corectă a definiției a masei molare

• **Activități de învățare remedială:**

Calcularea masei molare a unui amestec de gaze în contexte variate.



## SUBIECTUL al III-lea – 15 puncte

În reprezentările datelor statistice privind răspunsurile selectate de elevi la fiecare item din cadrul subiectului al III-lea avem următoarea corespondență:

■ 0 pct ■ 1 pct ■ 2 pct ■ 3 pct ■ 4 pct

### Itemul B.III.a (Punctaj: 3 puncte)

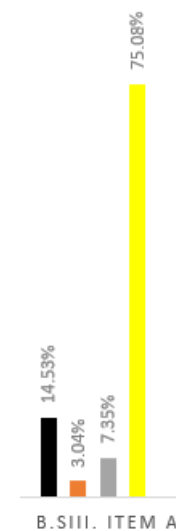
- **Competențe specifice vizate:**

2.4. utilizarea reprezentărilor schematice și grafice ajutătoare pentru înțelegerea și rezolvarea unei probleme;

Obținerea punctajului zero sau a punctajului parțial indică necunoașterea/neaplicare a corectă a relației/ dependenței dintre parametrii de stare ai gazului ideal.

- **Activități de învățare remedială:**

- Reprezentarea grafică a dependenței dintre parametrii de stare ai gazului ideal în diferite procese termodinamice.



### Itemul B.III.b (Punctaj: 4 puncte)

- **Competențe specifice vizate:**

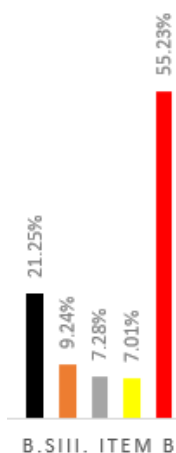
2.1. selectarea informațiilor relevante referitoare la fenomenele prezentate în cadrul problemelor;

2.3. utilizarea adecvată a unor algoritmi și a aparatului matematic în rezolvarea de probleme;

Obținerea punctajului zero sau a punctajului parțial indică necunoașterea/neaplicarea corectă a relației dintre parametrii de stare ai gazului ideal și a expresiei lucrului mecanic în transformarea izotermă a gazului ideal

- **Activități de învățare remedială:**

- Aplicarea relație dintre parametrii de stare ai gazului ideal a expresiei lucrului mecanic în diferite procese termodinamice.



**Itemul B.III.c (Punctaj: 4 puncte)**

- **Competențe specifice vizate:**

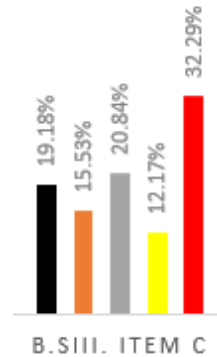
2.1. selectarea informațiilor relevante referitoare la fenomenele prezentate în cadrul problemelor

2.4. utilizarea reprezentărilor schematice și grafice ajutătoare pentru înțelegerea și rezolvarea unei probleme;

Obținerea punctajului zero sau a punctajului parțial indică necunoașterea/neutilizarea corectă a interpretarea geometrică a lucrului mecanic în termodinamică

- **Activități de învățare remedială:**

- Calcularea lucrului mecanic schimbat de un gaz cu mediul exterior în diferite procese termodinamice.



**Itemul B.III.d (Punctaj: 4 puncte)**

- **Competențe specifice vizate:**

4.2. selectarea informațiilor relevante pentru interpretarea unor fenomene fizice

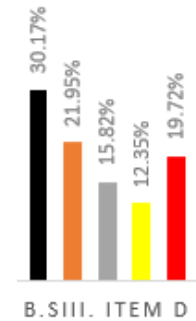
2.2. aplicarea modelelor unor procese în rezolvarea problemelor

2.3. utilizarea adecvată a unor algoritmi și a aparatului matematic în rezolvarea de probleme

Obținerea punctajului zero sau a punctajului parțial indică necunoașterea/neutilizarea corectă a definiției a randamentului unui motor termic

- **Activități de învățare remedială:**

- Calcularea randamentului unui motor termic în contexte variate.



## C. PRODUCEREA ȘI UTILIZAREA CURENTULUI CONTINUU

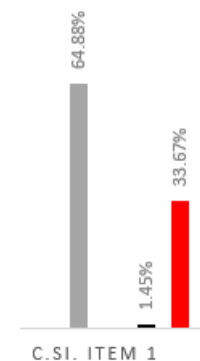
### SUBIECTUL I (15 puncte)

În reprezentările datelor statistice privind răspunsurile selectate de elevi la fiecare item din cadrul subiectului I avem următoarea corespondență:

■ a ■ b ■ c ■ d ■ non raspuns ■ alte raspunsuri

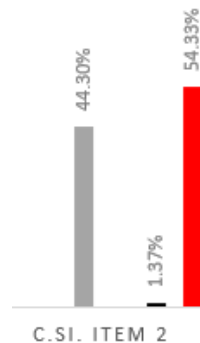
#### Itemul 1

- **Punctaj:** 3 puncte
- **Competența specifică vizată:** 3.4. anticiparea evoluției fenomenelor fizice, pornind de la date prezentate  
Alegerea variantelor greșite de răspuns indică necunoașterea/neaplicarea corectă a expresiei randamentului unui circuit simplu
- **Activități de învățare remedială:**
  - Determinarea randamentului unui circuit simplu în contexte variate.



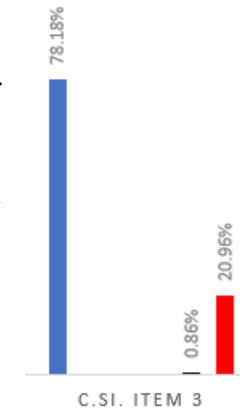
#### Itemul 2

- **Punctaj:** 3 puncte
- **Competența specifică vizată:**
  - 2.1. selectarea informațiilor relevante referitoare la fenomenele prezentate în cadrul problemelor;
  - 2.2. aplicarea modelelor unor procese în rezolvarea problemelorAlegerea variantelor greșite de răspuns indică necunoașterea/neaplicarea corectă a puterii maxime pe care o poate dezvolta o baterie pe un consumator
- **Activități de învățare remedială:**
  - Calcularea puterii/puterii maxime pe care o poate dezvolta o baterie/aplicarea legii lui Ohm pentru întreg circuitul



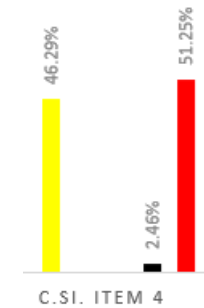
### Itemul 3

- **Punctaj: 3 puncte**
- **Competența specifică vizată:** 1.3. exprimarea prin simboluri specifice fizicii a unităților de măsură ale unei mărimi fizice  
Alegerea variantelor greșite de răspuns indică necunoașterea/neaplicarea corectă a ecuației unității de măsură pentru mărimea fizică specificată/ necunoașterea dependenței de temperatură a rezistenței electrice a unui rezistor .
- **Activități de învățare remedială:**
  - Aplicarea ecuației unității de măsură în diferite contexte/ situații concrete;



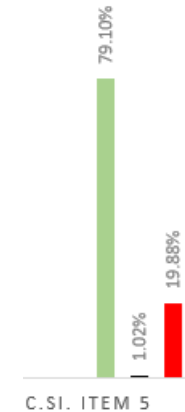
### Itemul 4

- **Punctaj: 3 puncte**
- **Competența specifică vizată:** 4.1 decodificarea informațiilor conținute în reprezentări grafice  
Alegerea variantelor greșite de răspuns indică necunoașterea/neaplicarea corectă a legilor lui Kirchhoff într-un circuit dat.
- **Activități de învățare remedială:**
  - aplicarea a legilor lui Kirchhoff în contexte variate
  -



### Itemul 5

- **Punctaj: 3 puncte**
- **Competența specifică vizată:** 4.1 decodificarea informațiilor conținute în reprezentări grafice  
Alegerea variantelor greșite de răspuns indică necunoașterea/neaplicarea corectă a expresiei intensității curentului electric și neinterpretarea corectă a dependenței dintre intensitatea curentului ce străbate un consumator și intervalul de timp pe baza informațiilor și a datelor extrase din citirea graficului dependenței
- **Activități de învățare remedială:**
  - Aplicarea ecuației unității de măsură în diferite contexte/ situații concrete.





## SUBIECTUL al II-lea – 15 puncte

În reprezentările datelor statistice privind răspunsurile selectate de elevi la fiecare item din cadrul subiectului al II-lea avem următoarea corespondență:

■ 0 pct ■ 1 pct ■ 2 pct ■ 3 pct ■ 4 pct

### Itemul C.II.a (Punctaj: 3 puncte)

- **Competențe specifice vizate:**

2.2. aplicarea modelelor unor procese în rezolvarea problemelor;

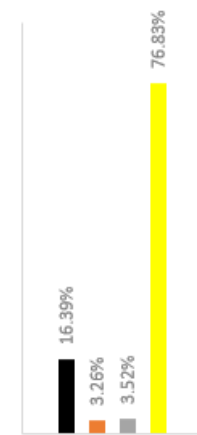
2.3. utilizarea adecvată a unor algoritmi și a aparatului matematic în rezolvarea de probleme;

- Obținerea punctajului zero sau a punctajului parțial indică necunoașterea/neaplicarea corectă a expresiei de calcul a rezistenței echivalente a unei grupări de rezistoare și a legii lui Ohm pentru întreg circuitul

- **Activități de învățare remedială:**

- Determinarea rezistenței echivalente a unor grupări de rezistoare în contexte variate.

- Aplicarea legii lui Ohm pentru întreg circuitul în contexte variate



C.SII. ITEM A

### Itemul C.II.b (Punctaj: 4 puncte)

- **Competențe specifice vizate:**

2.1. selectarea informațiilor relevante referitoare la fenomenele prezentate în cadrul problemelor;

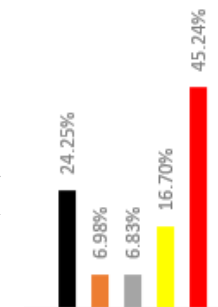
2.3. utilizarea adecvată a unor algoritmi și a aparatului matematic în rezolvarea de probleme;

- Obținerea punctajului zero sau a punctajului parțial indică necunoașterea/neaplicarea corectă a expresiei de calcul a rezistenței echivalente a unei grupări de rezistoare și a legii lui Ohm pentru întreg circuitul

- **Activități de învățare remedială:**

- Determinarea rezistenței echivalente a unor grupări de rezistoare în contexte variate.

- Aplicarea legii lui Ohm pentru întreg circuitul în contexte variate



C.SII. ITEM B

**Itemul C.II.c (Punctaj: 4 puncte)**

- **Competențe specifice vizate:**

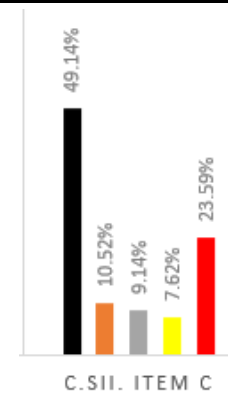
2.1. selectarea informațiilor relevante referitoare la fenomenele prezentate în cadrul problemelor

3.4. anticiparea evoluției fenomenelor fizice, pornind de la date prezentate;

- Obținerea punctajului zero sau a punctajului parțial indică necunoașterea/neutilizarea corectă a legilor lui Kirchhoff într-un circuit dat

- **Activități de învățare remedială:**

- aplicarea a legilor lui Kirchhoff în contexte variate.



**Itemul C.II.d (Punctaj: 4 puncte)**

- **Competențe specifice vizate:**

4.2. selectarea informațiilor relevante pentru interpretarea unor fenomene fizice

3.4. anticiparea evoluției fenomenelor fizice, pornind de la date prezentate

- Obținerea punctajului zero sau a punctajului parțial indică necunoașterea/neutilizarea corectă a rolului și efectului produs de un voltmetru ideal montat într-un circuit

- **Activități de învățare remedială:**

- Analizarea comportamentului aparatelor de măsură montate în diferite circuite în contexte variate.



## SUBIECTUL al III-lea – 15 puncte

În reprezentările datelor statistice privind răspunsurile selectate de elevi la fiecare item din cadrul subiectului al II-lea avem următoarea corespondență:

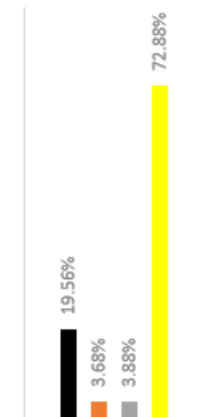
■ 0 pct ■ 1 pct ■ 2 pct ■ 3 pct ■ 4 pct

### Itemul C.III.a (Punctaj: 3 puncte)

- **Competențe specifice vizate:**

2.2. aplicarea modelelor unor procese în rezolvarea problemelor

- Obținerea punctajului zero sau a punctajului parțial indică necunoașterea/neaplicarea corectă a formulei puterii dezvoltate de un consumator parcurs de curent electric.
- **Activități de învățare remedială:**
  - aplicarea formulei puterii dezvoltate de un consumator parcurs de curent electric în contexte variate.



C.SIII. ITEM A

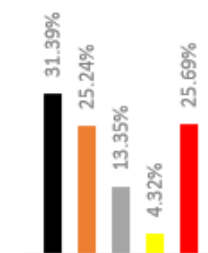
### Itemul C.III.b (Punctaj: 4 puncte)

- **Competențe specifice vizate:**

2.1. selectarea informațiilor relevante referitoare la fenomenele prezentate în cadrul problemelor;

2.3. utilizarea adecvată a unor algoritmi și a aparatului matematic în rezolvarea de probleme;

- Obținerea punctajului zero sau a punctajului parțial indică necunoașterea/neaplicarea corectă a formulei puterii totale dezvoltate de o baterie de generatoare și a legilor lui Kirchhoff într-un circuit dat
- **Activități de învățare remedială:**
  - Calcularea puterii dezvoltate de o baterie pe un circuit în contexte variate.
  - Rezolvarea circuitelor de curent continuu prin aplicarea legilor lui Kirchhoff



C.SIII. ITEM B

**Itemul C.III.c (Punctaj: 4 puncte)**

- **Competențe specifice vizate:**

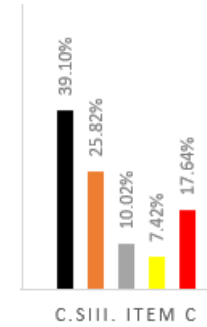
3.3. selectarea informațiilor relevante pentru interpretarea unor fenomene fizice;

3.4. anticiparea evoluției fenomenelor fizice, pornind de la date prezentate;

- Obținerea punctajului zero sau a punctajului parțial indică necunoașterea/neutilizarea corectă a energiei dezvoltate de un consumator și a legilor lui Kirchhoff într-un circuit dat

- **Activități de învățare remedială:**

- Rezolvarea circuitelor de curent continuu prin aplicarea legilor lui Kirchhoff și calcularea energiei dezvoltate de consumatorii din circuit.



**Itemul C.III.d (Punctaj: 4 puncte)**

- **Competențe specifice vizate:**

4.2. selectarea informațiilor relevante pentru interpretarea unor fenomene fizice

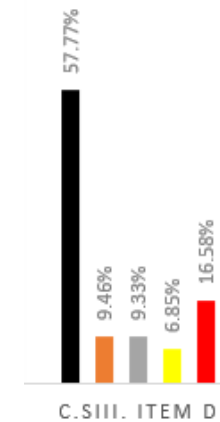
2.2. aplicarea modelelor unor procese în rezolvarea problemelor

2.3. utilizarea adecvată a unor algoritmi și a aparatului matematic în rezolvarea de probleme

- Obținerea punctajului zero sau a punctajului parțial indică necunoașterea/neutilizarea corectă a legii lui Ohm pentru o porțiune de circuit

- **Activități de învățare remedială:**

- Rezolvarea circuitelor de curent continuu prin aplicarea legilor lui Ohm



## D. OPTICĂ

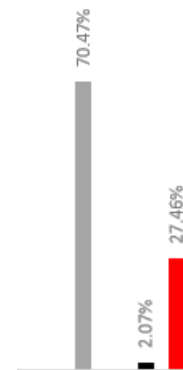
În reprezentările datelor statistice privind răspunsurile selectate de elevi la fiecare item din cadrul subiectului I avem următoarea corespondență:

■ a ■ b ■ c ■ d ■ non raspuns ■ alte raspunsuri

### SUBIECTUL I (15 puncte)

#### Itemul 1

- **Punctaj:** 3 puncte
- **Competența specifică vizată:** 1.4 anticiparea evoluției fenomenelor fizice, pornind de la date prezentate  
Alegerea variantelor greșite de răspuns indică necunoașterea/neaplicarea corectă a legii refracției.
- **Activități de învățare remedială:**  
Aplicarea, în diferite contexte, a legii refracției.



D.SI. ITEM 1

#### Itemul 2

- **Punctaj:** 3 puncte
- **Competența specifică vizată:** 1.3 exprimarea prin simboluri specifice fizicii a legilor, principiilor și teoremelor fizicii, a definițiilor mărimilor fizice.  
Alegerea variantelor greșite de răspuns indică necunoașterea/neaplicarea corectă a formul elor fundamentale ale lentilelor subțiri.
- **Activități de învățare remedială:**  
Aplicarea, în diferite contexte, a formulelor fundamentale ale lentilelor subțiri.



D.SI. ITEM 2

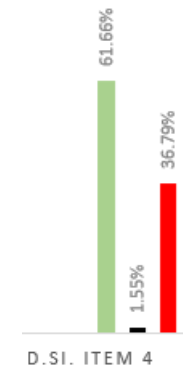
### Itemul 3

- **Punctaj: 3 puncte**
- **Competența specifică vizată:** 1.3. exprimarea prin simboluri specifice fizicii a legilor, principiilor și teoremelor fizicii, a definițiilor mărimilor fizice și a unităților de măsură ale acestora  
Alegerea variantelor greșite de răspuns indică necunoașterea/neaplicarea corectă a ecuației unității de măsură pentru mărimea fizică specificată.
- **Activități de învățare remedială:**  
Aplicarea ecuației unității de măsură în diferite contexte/ situații concrete



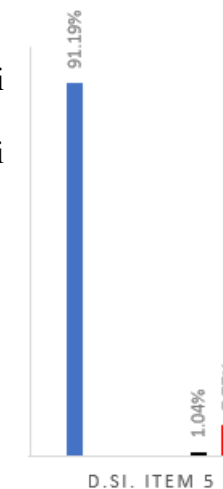
### Itemul 4

- **Punctaj: 3 puncte**
- **Competența specifică vizată:** 3.4 anticiparea evoluției fenomenelor fizice, pornind de la date prezentate  
Alegerea variantelor greșite de răspuns indică necunoașterea/neaplicarea corectă a ecuației Einstein pentru efectul fotoelectric extern
- **Activități de învățare remedială:**  
Aplicarea, în diferite contexte, a ecuației Einstein pentru efectul fotoelectric extern.



### Itemul 5

- **Punctaj: 3 puncte**
- **Competența specifică vizată:** 4.1 decodificarea informațiilor conținute în reprezentări grafice;  
Alegerea variantelor greșite de răspuns indică necunoașterea/neaplicarea corectă a relației care permite calcularea interfranței pe baza caracteristicilor dispozitivului Young .
- **Activități de învățare remedială:**
  - extragerea unei informații dintr-un tabel sau grafic
  - analizarea unor dependențe dintre două mărimi fizice în contexte variate.
  - analizarea semnificației fizice a pantei unui grafic.



## SUBIECTUL al II-lea – 15 puncte

În reprezentările datelor statistice privind răspunsurile selectate de elevi la fiecare item din cadrul subiectului al II-lea avem următoarea corespondență:

■ 0 pct ■ 1 pct ■ 2 pct ■ 3 pct ■ 4 pct

### Itemul D.II.a (Punctaj: 4 puncte)

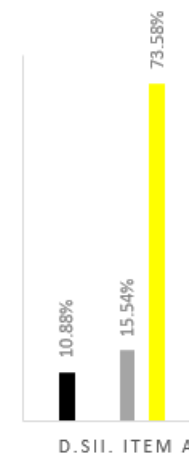
- **Competențe specifice vizate:**

1.3.exprimarea prin simboluri specifice fizicii a legilor, principiilor și teoremelor fizicii, a definițiilor mărimilor fizice și a unităților de măsură ale acestora

Obținerea punctajului zero sau a punctajului parțial indică necunoașterea/neaplicarea corectă a definiției convergenței unei lentile.

- **Activități de învățare remedială:**

Calcularea convergenței unor lentile cărora li se cunoaște distanța focală.



### Itemul D.II.b (Punctaj: 4 puncte)

- **Competențe specifice vizate:**

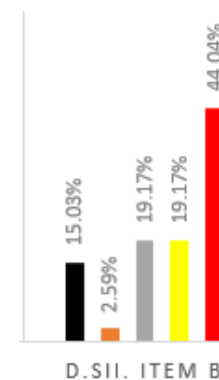
2.1. selectarea informațiilor relevante referitoare la fenomenele prezentate în cadrul problemelor;

2.3. utilizarea adecvată a unor algoritmi și a aparatului matematic în rezolvarea de probleme;

Obținerea punctajului zero sau a punctajului parțial indică necunoașterea/neaplicarea corectă a primei formule fundamentale a lentilelor subțiri.

- **Activități de învățare remedială:**

Aplicarea primei formule fundamentale a lentilelor subțiri în contexte variate.



**Itemul D.II.c (Punctaj: 3 puncte)**

- **Competențe specifice vizate:**

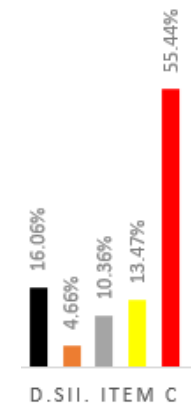
2.1. selectarea informațiilor relevante referitoare la fenomenele prezentate în cadrul problemelor

2.2. aplicarea modelelor unor procese în rezolvarea problemelor

Obținerea punctajului zero sau a punctajului parțial indică necunoașterea/neutilizarea corectă a definiției măririi liniare transversale și a celei de a doua formule fundamentale a lentilelor subțiri.

- **Activități de învățare remedială:**

Aplicarea definiției măririi liniare transversale și a celei de a doua formule fundamentale a lentilelor subțiri în contexte variate.



**Itemul D.II.d (Punctaj: 4 puncte)**

- **Competențe specifice vizate:**

4.2. selectarea informațiilor relevante pentru interpretarea unor fenomene fizice

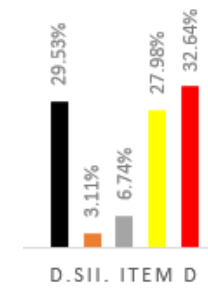
2.2. aplicarea modelelor unor procese în rezolvarea problemelor

2.3. utilizarea adecvată a unor algoritmi și a aparatului matematic în rezolvarea de probleme

Obținerea punctajului zero sau a punctajului parțial indică necunoașterea/neutilizarea corectă a convergenței echivalente a unui sistem de lentile alipite.

- **Activități de învățare remedială:**

Utilizarea, în contexte diferite, a formulei convergenței echivalente a unui sistem de lentile alipite.





## SUBIECTUL al III-lea – 15 puncte

În reprezentările datelor statistice privind răspunsurile selectate de elevi la fiecare item din cadrul subiectului al III-lea avem următoarea corespondență:

■ 0 pct ■ 1 pct ■ 2 pct ■ 3 pct ■ 4 pct

### Itemul D.III.a (Punctaj: 4 puncte)

- **Competențe specifice vizate:**

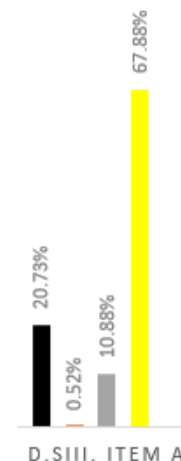
1.3.exprimarea prin simboluri specifice fizicii a legilor, principiilor și teorem elor fizicii, a definițiilor mărimilor fizice și a unităților de măsură ale acestora

2.2. aplicarea modelelor unor procese în rezolvarea problemelor;

Obținerea punctajului zero sau a punctajului parțial indică necunoașterea/neaplicarea corectă a expresiei interfranței

- **Activități de învățare remedială:**

- Calcularea interfranței în diverse situații de iluminare a unui dispozitiv Young.



### Itemul D.III.b (Punctaj: 4 puncte)

- **Competențe specifice vizate:**

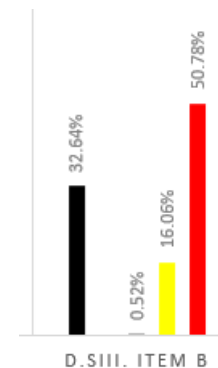
2.1. selectarea informațiilor relevante referitoare la fenomenele prezentate în cadrul problemelor;

2.3. utilizarea adecvată a unor algoritmi și a aparatului matematic în rezolvarea de probleme;

Obținerea punctajului zero sau a punctajului parțial indică necunoașterea/neaplicarea corectă a expresiei lungimii de undă în funcție de frecvență.

- **Activități de învățare remedială:**

Calcularea, în contexte variate, a lungimii de undă în funcție de frecvență.



**Itemul D.III.c (Punctaj: 3 puncte)**

- **Competențe specifice vizate:**

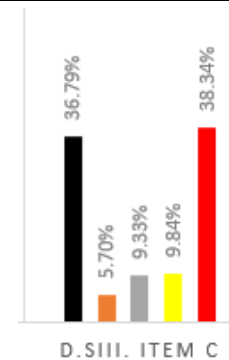
3.3. selectarea informațiilor relevante pentru interpretarea unor fenomene fizice;

3.4. anticiparea evoluției fenomenelor fizice, pornind de la date prezentate

Obținerea punctajului zero sau a punctajului parțial indică necunoașterea/neaplicarea corectă a expresiei coordonatelor la care se formează maxime/minime de interferență.

- **Activități de învățare remedială:**

Analizarea, în contexte variate, a situațiilor de suprapunere a figurilor de interferență obținute pentru lungimi de undă diferite.



**Itemul D.III.d (Punctaj: 4 puncte)**

- **Competențe specifice vizate:**

4.2. selectarea informațiilor relevante pentru interpretarea unor fenomene fizice

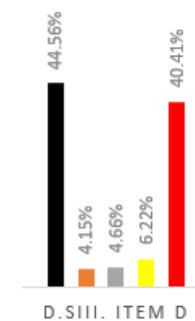
2.2. aplicarea modelelor unor procese în rezolvarea problemelor

2.3. utilizarea adecvată a unor algoritmi și a aparatului matematic în rezolvarea de probleme

Obținerea punctajului zero sau a punctajului parțial indică necunoașterea/neutilizarea corectă a condiției de maxim de interferență

- **Activități de învățare remedială:**

Calcularea deplasării maximelor de interferență în contexte variate.



## Filiera tehnologică – profilul tehnic și profilul resurse naturale și protecția mediului

### A. MECANICA

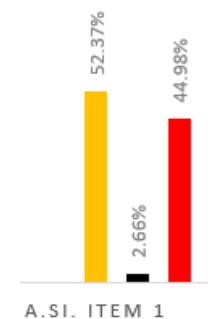
#### SUBIECTUL I (15 puncte)

În reprezentările datelor statistice privind răspunsurile selectate de elevi la fiecare item din cadrul subiectului I avem următoarea corespondență:

■ a ■ b ■ c ■ d ■ non raspuns ■ alte raspunsuri

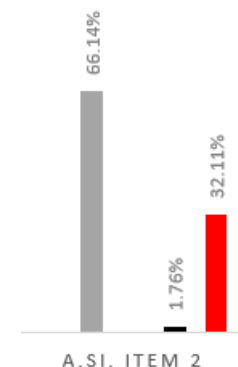
##### Itemul 1

- **Punctaj:** 3 puncte
- **Competența specifică vizată:** 1.4. descrierea semnificațiilor termenilor sau simbolurilor folosite în legi sau relații  
Alegerea variantelor greșite de răspuns indică necunoașterea/neaplicarea corectă a legii lui Hooke
- **Activități de învățare remedială:**  
Stabilirea relațiilor de directă și inversă proporționalitate dintre mărimile fizice care intervin în legi și teoreme din fizică.



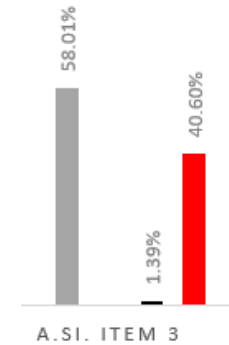
##### Itemul 2

- **Punctaj:** 3 puncte
- **Competența specifică vizată:** 1.3 exprimarea prin simboluri specifice fizicii a legilor, principiilor și teoremelor fizicii, a definițiilor mărimilor fizice.  
Alegerea variantelor greșite de răspuns indică necunoașterea formulei de definiție a accelerație medii.
- **Activități de învățare remedială:**  
Identificarea, în diverse contexte, a formulelor de definiție/formulelor de calcul a diferitelor mărimi fizice;



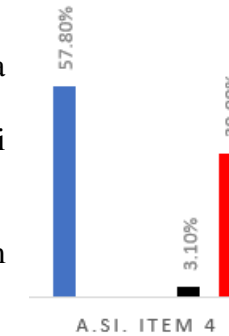
### Itemul 3

- **Punctaj: 3 puncte**
- **Competența specifică vizată:** 1.3. exprimarea prin simboluri specifice fizicii a legilor, principilor și teoremelor fizicii, a definițiilor mărimilor fizice și a unităților de măsură ale acestora  
Alegerea variantelor greșite de răspuns indică necunoașterea/neaplicarea corectă a ecuației unității de măsură pentru mărimea fizică specificată.
- **Activități de învățare remedială:**
  - Aplicarea ecuației unității de măsură în diferite contexte/ situații concrete;



### Itemul 4

- **Punctaj: 3 puncte**
- **Competența specifică vizată:** 3.4 anticiparea evoluției fenomenelor fizice, pornind de la date prezentate  
Alegerea variantelor greșite de răspuns indică necunoașterea/neaplicarea corectă a legii conservării energiei mecanice.
- **Activități de învățare remedială:**
  - aplicarea metodei energetice pentru studierea mișcării unui corp/evoluției unui sistem mecanic.



### Itemul 5

- **Punctaj: 3 puncte**
- **Competența specifică vizată:** 4.1 decodificarea informațiilor conținute în reprezentări grafice;  
Alegerea variantelor greșite de răspuns indică necunoașterea/neaplicarea corectă a relațiilor care permit calcularea distanței parcurse de un mobil aflat în mișcare uniform variată pe baza informațiilor și a datelor extrase din citirea graficului dependenței vitezei de timp .
- **Activități de învățare remedială:**
  - extragerea unei informații dintr-un tabel sau grafic
  - analizarea unor dependențe dintre două mărimi fizice în contexte variate.
  - analizarea semnificației fizice a pantei unui grafic.



## SUBIECTUL al II-lea – 15 puncte

În reprezentările datelor statistice privind răspunsurile selectate de elevi la fiecare item din cadrul subiectului al II-lea avem următoarea corespondență:

■ 0 pct ■ 1 pct ■ 2 pct ■ 3 pct ■ 4 pct

### Itemul A.II.a (Punctaj: 4 puncte)

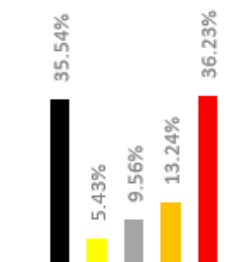
- **Competențe specifice vizate:**

2.4. utilizarea reprezentărilor schematice pentru înțelegerea și rezolvarea unei probleme;

Obținerea punctajului zero sau a punctajului parțial indică necunoașterea/neidentificarea corectă a interacțiunilor mecanice dintre corpuri.

- **Activități de învățare remedială:**

- Utilizarea metodelor grafice în explicarea fenomenelor



A. SII. ITEM A

### Itemul A.II.b (Punctaj: 3 puncte)

- **Competențe specifice vizate:**

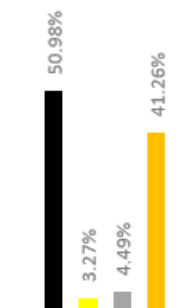
2.1. selectarea informațiilor relevante referitoare la fenomenele prezentate în cadrul problemelor

2.2. aplicarea modelelor unor procese în rezolvarea problemelor

Obținerea punctajului zero sau a punctajului parțial indică necunoașterea/neutilizarea corectă a definiției accelerației unui corp.

- **Activități de învățare remedială:**

- Aplicarea formulei de definiție a accelerației unui corp aflat în mișcare rectilie în contexte variate



A. SII. ITEM B

### Itemul A.II.c (Punctaj: 4 puncte)

- **Competențe specifice vizate:**

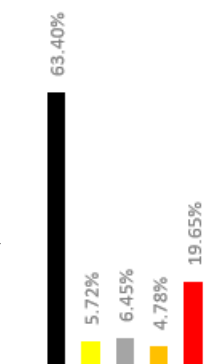
2.1. selectarea informațiilor relevante referitoare la fenomenele prezentate în cadrul problemelor;

2.3. utilizarea adecvată a unor algoritmi și a aparatului matematic în rezolvarea de probleme;

Obținerea punctajului zero sau a punctajului parțial indică necunoașterea/neaplicarea corectă a expresiilor forței de frecare, a tensiunii din fir și a principiului fundamental al mecanicii clasice.

- **Activități de învățare remedială:**

- Aplicarea principiului fundamental al mecanicii clasice în contexte variate



A. SII. ITEM C

#### Itemul A.II.d (Punctaj: 4 puncte)

- **Competențe specifice vizate:**

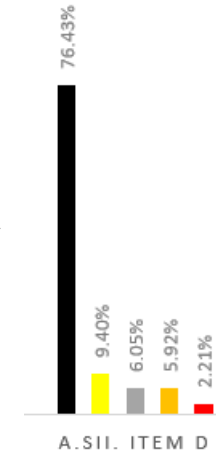
2.1. selectarea informațiilor relevante referitoare la fenomenele prezentate în cadrul problemelor;

2.3. utilizarea adecvată a unor algoritmi și a aparatului matematic în rezolvarea de probleme;

Obținerea punctajului zero sau a punctajului parțial indică necunoașterea/neaplicarea corectă a expresiilor forței de frecare, a forței de tracțiune și a principiului fundamental al mecanicii clasice.

- **Activități de învățare remedială:**

- Aplicarea principiului fundamental al mecanicii clasice în contexte variate



#### SUBIECTUL al III-lea – 15 puncte

În reprezentările datelor statistice privind răspunsurile selectate de elevi la fiecare item din cadrul subiectului al III-lea avem următoarea corespondență:

■ 0 pct ■ 1 pct ■ 2 pct ■ 3 pct ■ 4 pct

#### Itemul A.III.a (Punctaj: 4 puncte)

- **Competențe specifice vizate:**

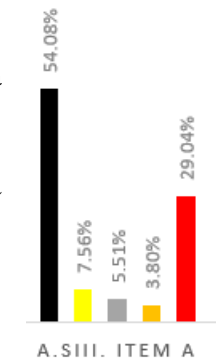
1.3. exprimarea prin simboluri specifice fizicii a legilor, principiilor și teoremelor fizicii, a definițiilor mărimilor fizice și a unităților de măsură ale acestora

2.2. aplicarea modelelor unor procese în rezolvarea problemelor;

Obținerea punctajului zero sau a punctajului parțial indică necunoașterea/neaplicarea corectă a expresiei energiei mecanice a unui corp

- **Activități de învățare remedială:**

- Calcularea energiei mecanice a unui corp în contexte variate.



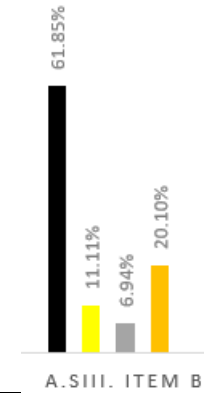
**Itemul A.III.b (Punctaj: 4 puncte)**

- **Competențe specifice vizate:**

2.1. selectarea informațiilor relevante referitoare la fenomenele prezentate în cadrul problemelor  
Obținerea punctajului zero sau a punctajului parțial indică necunoașterea/neutilizarea corectă a definiției variației energiei cinetice a unui punct material..

- **Activități de învățare remedială:**

- Calcularea energiei cinetice a unui punct material în contexte variate



**Itemul A.III.c (Punctaj: 4 puncte)**

- **Competențe specifice vizate:**

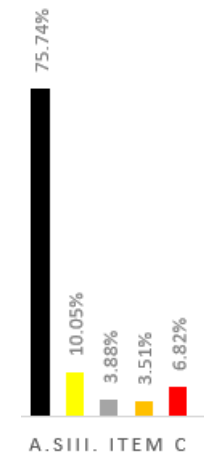
2.1. selectarea informațiilor relevante referitoare la fenomenele prezentate în cadrul problemelor;

2.3. utilizarea adecvată a unor algoritmi și a aparatului matematic în rezolvarea de probleme;

Obținerea punctajului zero sau a punctajului parțial indică necunoașterea/neaplicarea corectă a expresiei lucrului mecanic al greutateii și a teoremei variației energiei cinetice a unui punct material.

- **Activități de învățare remedială:**

- Aplicarea a teoremei variației energiei cinetice a unui punct material în contexte variate.



**Itemul A.III.d (Punctaj: 4 puncte)**

- **Competențe specifice vizate:**

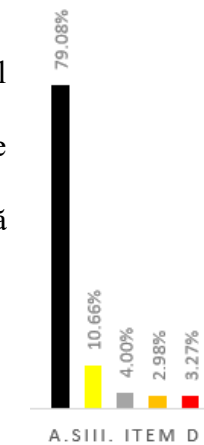
2.1. selectarea informațiilor relevante referitoare la fenomenele prezentate în cadrul problemelor;

2.3. utilizarea adecvată a unor algoritmi și a aparatului matematic în rezolvarea de probleme;

Obținerea punctajului zero sau a punctajului parțial indică necunoașterea/neaplicarea corectă a expresiei lucrului mecanic al forței de frecare

- **Activități de învățare remedială:**

- Calcularea lucrului mecanic al forței de frecare în contexte variate



## B. ELEMENTE DE TERMODINAMICĂ

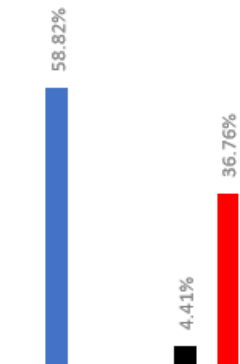
### SUBIECTUL I (15 puncte)

În reprezentările datelor statistice privind răspunsurile selectate de elevi la fiecare item din cadrul subiectului I avem următoarea corespondență:

■ a ■ b ■ c ■ d ■ non raspuns ■ alte raspunsuri

#### Itemul 1

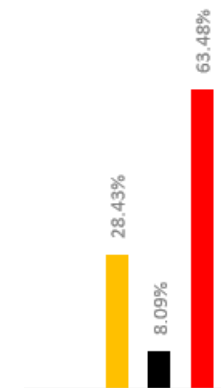
- **Punctaj:** 3 puncte
- **Competența specifică vizată:** 3.4. anticiparea evoluției fenomenelor fizice, pornind de la date prezentate  
Alegerea variantelor greșite de răspuns indică necunoașterea/neaplicarea corectă a relație dintre parametri de stare ai gazului ideal
- **Activități de învățare remedială:**
  - Aplicarea relație dintre parametri de stare ai gazului ideal in contexte variate



B. SI. ITEM 1

#### Itemul 2

- **Punctaj:** 3 puncte
- **Competența specifică vizată:**
  - 2.1. selectarea informațiilor relevante referitoare la fenomenele prezentate în cadrul problemelor;
  - 2.2. aplicarea modelelor unor procese în rezolvarea problemelorAlegerea variantelor greșite de răspuns indică necunoașterea principiului I al termodinamicii
- **Activități de învățare remedială:**
  - Aplicarea principiului I al termodinamicii pentru transformarea adiabatică a gazului ideal

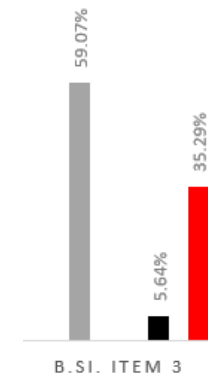


B. SI. ITEM 2



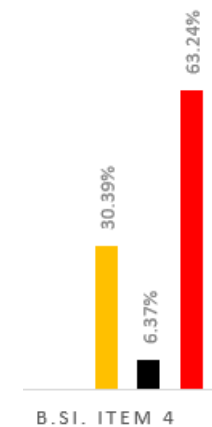
### Itemul 3

- **Punctaj: 3 puncte**
- **Competența specifică vizată:** 1.3. exprimarea prin simboluri specifice fizicii a unităților de măsură ale unei mărimi fizice  
Alegerea variantelor greșite de răspuns indică necunoașterea/neaplicarea corectă a ecuației unității de măsură pentru mărimea fizică specificată.
- **Activități de învățare remedială:**
  - Aplicarea ecuației unității de măsură în diferite contexte/ situații concrete;



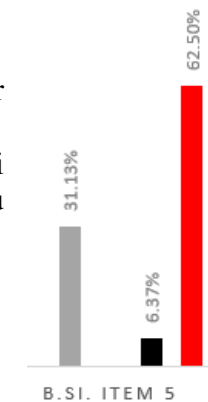
### Itemul 4

- **Punctaj: 3 puncte**
- **Competența specifică vizată:** 4.1 decodificarea informațiilor conținute în reprezentări grafice  
Alegerea variantelor greșite de răspuns indică necunoașterea/neaplicarea corectă a dependenței dintre parametri de stare ai gazului ideal pe baza informațiilor și a datelor extrase din citirea graficului dependenței
- **Activități de învățare remedială:**
  - extragerea unei informații dintr-un tabel sau grafic
  - analizarea unor dependențe dintre două mărimi fizice în contexte variate.



### Itemul 5

- **Punctaj: 3 puncte**
- **Competența specifică vizată:** 1.3. exprimarea prin simboluri specifice fizicii a definițiilor mărimilor fizice  
Alegerea variantelor greșite de răspuns indică / necunoașterea/neaplicarea corectă a expresiilor pentru variația energiei interne, lucrul mecanic și cantitatea de căldură pentru transformarea izotermă a gazului ideal
- **Activități de învățare remedială:**
  - Aplicarea ecuației unității de măsură în diferite contexte/ situații concrete;
  - Aplicarea principiului I al termodinamicii pentru transformarea simple ale gazului ideal



## SUBIECTUL al II-lea – 15 puncte

În reprezentările datelor statistice privind răspunsurile selectate de elevi la fiecare item din cadrul subiectului al II-lea avem următoarea corespondență:

■ 0 pct ■ 1 pct ■ 2 pct ■ 3 pct ■ 4 pct

### Itemul B.II.a (Punctaj: 4 puncte)

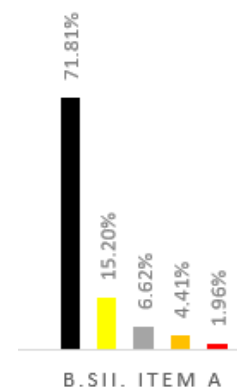
- **Competențe specifice vizate:**

2.3. utilizarea adecvată a unor algoritmi și a aparatului matematic în rezolvarea de probleme;

Obținerea punctajului zero sau a punctajului parțial indică necunoașterea/neaplicarea corectă a relației dintre parametrii de stare ai gazului ideal.

- **Activități de învățare remedială:**

- Aplicarea relației dintre parametrii de stare ai gazului ideal în contexte variate



### Itemul B.II.b (Punctaj: 3 puncte)

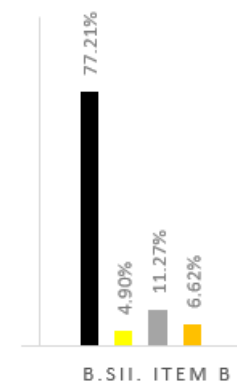
- **Competențe specifice vizate:**

2.1. selectarea informațiilor relevante referitoare la fenomenele prezentate în cadrul problemelor

Obținerea punctajului zero sau a punctajului parțial indică necunoașterea semnificației parametrilor de stare /neaplicarea corectă a relației dintre parametrii de stare ai gazului ideal aflat într-o stare

- **Activități de învățare remedială:**

- Aplicarea relației dintre parametrii de stare ai gazului ideal în diferite stări.



**Itemul B.II.c (Punctaj: 4 puncte)**

• **Competențe specifice vizate:**

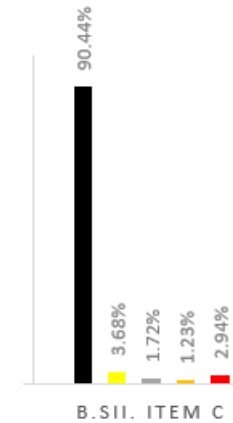
2.1. selectarea informațiilor relevante referitoare la fenomenele prezentate în cadrul problemelor;

2.3. utilizarea adecvată a unor algoritmi și a aparatului matematic în rezolvarea de probleme;

Obținerea punctajului zero sau a punctajului parțial indică necunoașterea/neaplicarea corectă a relației dintre parametrii de stare ai gazului ideal aflat în diferite stări

• **Activități de învățare remedială:**

- Aplicarea relație dintre parametrii de stare ai gazului ideal în procese termodinamice



**Itemul B.II.d (Punctaj: 4 puncte)**

- **Competențe specifice vizate:**

4.2 selectarea informațiilor relevante pentru interpretarea unor fenomene fizice

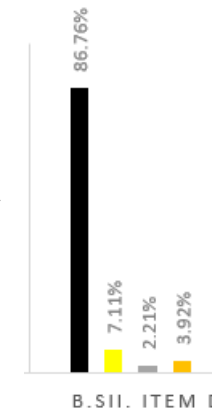
2.2. aplicarea modelelor unor procese în rezolvarea problemelor

2.3. utilizarea adecvată a unor algoritmi și a aparatului matematic în rezolvarea de probleme

Obținerea punctajului zero sau a punctajului parțial indică necunoașterea/neutilizarea corectă a definiție a masei molare

• **Activități de învățare remedială:**

- Calcularea masei molare a unui amestec de gaze în contexte variate.



## SUBIECTUL al III-lea – 15 puncte

În reprezentările datelor statistice privind răspunsurile selectate de elevi la fiecare item din cadrul subiectului al III-lea avem următoarea corespondență:

■ 0 pct ■ 1 pct ■ 2 pct ■ 3 pct ■ 4 pct

### Itemul B.III.a (Punctaj: 4 puncte)

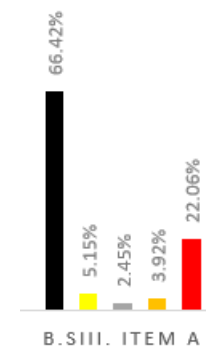
- **Competențe specifice vizate:**

2.4. utilizarea reprezentărilor schematice și grafice ajutătoare pentru înțelegerea și rezolvarea unei probleme;

Obținerea punctajului zero sau a punctajului parțial indică necunoașterea/neaplicarea corectă a relației/ dependenței dintre parametrii de stare ai gazului ideal.

- **Activități de învățare remedială:**

- Reprezentarea grafică a dependenței dintre parametrii de stare ai gazului ideal în diferite procese termodinamice.



### Itemul B.III.b (Punctaj: 4 puncte)

- **Competențe specifice vizate:**

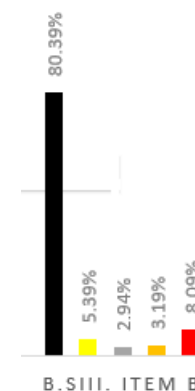
2.1. selectarea informațiilor relevante referitoare la fenomenele prezentate în cadrul problemelor;

2.3. utilizarea adecvată a unor algoritmi și a aparatului matematic în rezolvarea de probleme;

Obținerea punctajului zero sau a punctajului parțial indică necunoașterea/neaplicarea corectă a relației dintre parametrii de stare ai gazului ideal și a expresiei căldurii schimbate de un gaz cu mediul exterior în transformarea izocoră a gazului ideal

- **Activități de învățare remedială:**

- Aplicarea relație dintre parametrii de stare ai gazului ideal a expresiei căldurii în diferite procese termodinamice.



**Itemul B.III.c (Punctaj: 3 puncte)**

• **Competențe specifice vizate:**

- 1.3. exprimarea prin simboluri specifice fizicii a definițiilor mărimilor fizice și a unităților de măsură ale acestora
- 2.1. selectarea informațiilor relevante referitoare la fenomenele prezentate în cadrul problemelor;

Obținerea punctajului zero sau a punctajului parțial indică necunoașterea/neaplicarea corectă a expresiei energiei interne a gazului ideal

• **Activități de învățare remedială:**

- Calcularea energiei interne a gazului ideal în diferite stări



B. S.III. ITEM C

**Itemul B.III.d (Punctaj: 4 puncte)**

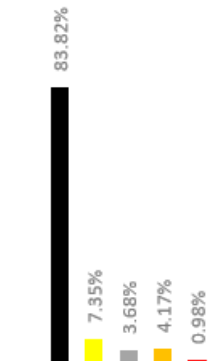
- **Competențe specifice vizate:**

- 4.2 selectarea informațiilor relevante pentru interpretarea unor fenomene fizice
- 2.2. aplicarea modelelor unor procese în rezolvarea problemelor
- 2.3. utilizarea adecvată a unor algoritmi și a aparatului matematic în rezolvarea de probleme

Obținerea punctajului zero sau a punctajului parțial indică necunoașterea/neutilizarea corectă a expresiei lucrului mecanic în transformarea izobară și izotermă

• **Activități de învățare remedială:**

- Calcularea lucrului mecanic schimbat de un gaz cu mediul exterior în procese termodinamice diferite.



B. S.III. ITEM D

## C. PRODUCEREA ȘI UTILIZAREA CURENTULUI CONTINUU

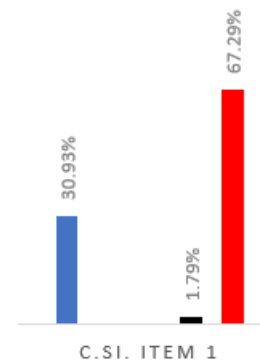
### SUBIECTUL I (15 puncte)

În reprezentările datelor statistice privind răspunsurile selectate de elevi la fiecare item din cadrul subiectului I avem următoarea corespondență:

■ a ■ b ■ c ■ d ■ non raspuns ■ alte raspunsuri

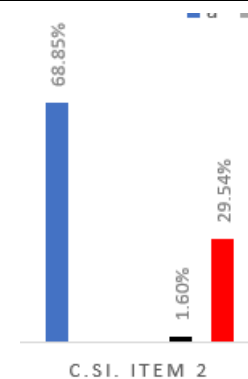
#### Itemul 1

- **Punctaj:** 3 puncte
- **Competența specifică vizată:** 3.4. anticiparea evoluției fenomenelor fizice, pornind de la date prezentate  
Alegerea variantelor greșite de răspuns indică necunoașterea/neaplicarea corectă a legii lui Ohm p entru o porțiune de circuit.
- **Activități de învățare remedială:**
  - Aplicarea legii lui Ohm pentru o porțiune de circuit în contexte variate



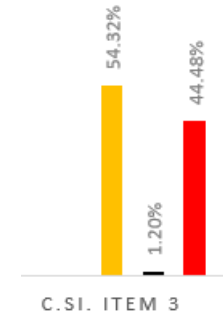
#### Itemul 2

- **Punctaj:** 3 puncte
- **Competența specifică vizată:**
  - 2.1. selectarea informațiilor relevante referitoare la fenomenele prezentate în cadrul problemelor;
  - 2.2. aplicarea modelelor unor procese în rezolvarea problemelorAlegerea variantelor greșite de răspuns indică necunoașterea/neaplicarea corectă legii lui Ohm pentru întreg circuitul
- **Activități de învățare remedială:**
  - /aplicarea legii lui Ohm pntu întreg circuitul



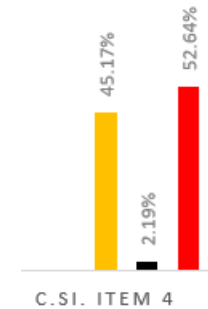
### Itemul 3

- **Punctaj: 3 puncte**
- **Competența specifică vizată:** 1.3 exprimarea prin simboluri specifice fizicii a definițiilor mărimilor fizice / Alegerea variantelor greșite de răspuns indică necunoașterea dependenței de temperatură a rezistenței electrice a unui rezistor .
- **Activități de învățare remedială:**
  - Identificarea dependențelor dintre diferite mărimi fizice ce caracterizează un circuit electrice;



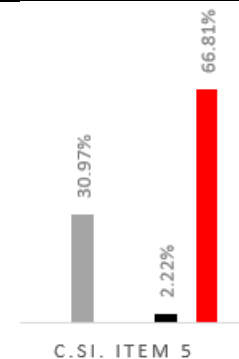
### Itemul 4

- **Punctaj: 3 puncte**
- **Competența specifică vizată:** 4.1 decodificarea informațiilor conținute în reprezentări grafice  
Alegerea variantelor greșite de răspuns indică necunoașterea/neaplicarea corectă a expresiei intensității curentului electric și neinterpretarea corectă a dependenței dintre intensitatea curentului ce străbate un consumator și intervalul de timp pe baza informațiilor și a datelor extrase din citirea graficului dependenței
- **Activități de învățare remedială:**
  - extragerea unei informații dintr-un tabel sau grafic
  - analizarea unor dependențe dintre două mărimi fizice în contexte variate.



### Itemul 5

- **Punctaj: 3 puncte**
- **Competența specifică vizată:** 1.3. exprimarea prin simboluri specifice fizicii a unităților de măsură ale unei mărimi fizice  
Alegerea variantelor greșite de răspuns indică necunoașterea/neaplicarea corectă a ecuației unității de măsură pentru mărimea fizică specificată
- **Activități de învățare remedială:**
  - Aplicarea ecuației unității de măsură în diferite contexte/ situații concrete.



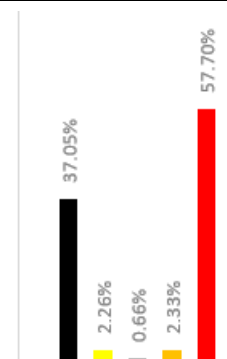
## SUBIECTUL al II-lea – 15 puncte

În reprezentările datelor statistice privind răspunsurile selectate de elevi la fiecare item din cadrul subiectului al II-lea avem următoarea corespondență:

■ 0 pct ■ 1 pct ■ 2 pct ■ 3 pct ■ 4 pct

### Itemul C.II.a (Punctaj: 4 puncte)

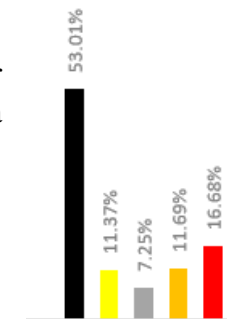
- **Competențe specifice vizate:**  
2.3. utilizarea adecvată a unor algoritmi și a aparatului matematic în rezolvarea de probleme;
- Obținerea punctajului zero sau a punctajului parțial indică necunoașterea/neaplicarea corectă a expresiei de calcul a rezistenței echivalente a unei grupări de rezistoare
- **Activități de învățare remedială:**
  - Determinarea rezistenței echivalente a unor grupări de rezistoare în contexte variate.



C.S.II. ITEM A

### Itemul C.II.b (Punctaj: 3 puncte)

- **Competențe specifice vizate:**  
2.1. selectarea informațiilor relevante referitoare la fenomenele prezentate în cadrul problemelor
- Obținerea punctajului zero sau a punctajului parțial indică necunoașterea/neaplicarea corectă a legii lui Ohm pentru o porțiune de circuit
- **Activități de învățare remedială:**
  - Aplicarea legii lui Ohm pentru o porțiune de circuit în diferite contexte.



C.S.II. ITEM B



**Itemul C.II.c (Punctaj: 4 puncte)**

• **Competențe specifice vizate:**

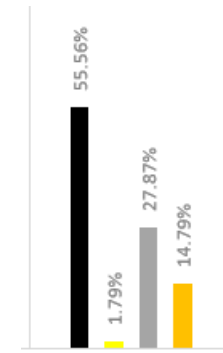
2.1. selectarea informațiilor relevante referitoare la fenomenele prezentate în cadrul problemelor;

2.3. utilizarea adecvată a unor algoritmi și a aparatului matematic în rezolvarea de probleme;

• Obținerea punctajului zero sau a punctajului parțial indică necunoașterea/neaplicarea corectă a formulei de calcul a rezistenței electrice a unui fir metalic conductor

• **Activități de învățare remedială:**

- Aplicarea formulei de calcul a rezistenței electrice a unui fir metalic conductor în contexte variate



C. S.II. ITEM C

**Itemul C.II.d (Punctaj: 4 puncte)**

- **Competențe specifice vizate:**

4.2 selectarea informațiilor relevante pentru interpretarea unor fenomene fizice

2.2. aplicarea modelelor unor procese în rezolvarea problemelor

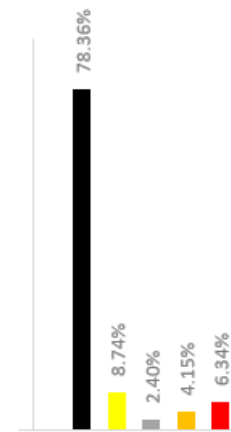
2.3. utilizarea adecvată a unor algoritmi și a aparatului matematic în rezolvarea de probleme

• Obținerea punctajului zero sau a punctajului parțial indică necunoașterea/neutilizarea corectă a rolului și efectului produs de un ampermetru ideal montat într-un circuit și a legii lui Ohm pentru întreg circuitul

• **Activități de învățare remedială:**

- Analizarea comportamentului aparatelor de măsură montate în diferite circuite în contexte variate.

- Aplicarea legii lui Ohm pentru întreg circuitul.



C. S.II. ITEM D

## SUBIECTUL al III-lea – 15 puncte

În reprezentările datelor statistice privind răspunsurile selectate de elevi la fiecare item din cadrul subiectului al III-lea avem următoarea corespondență:

■ 0 pct ■ 1 pct ■ 2 pct ■ 3 pct ■ 4 pct

### Itemul C.III.a (Punctaj: 3 puncte)

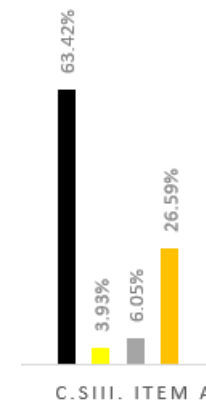
#### - Competențe specifice vizate:

2.2. aplicarea modelelor unor procese în rezolvarea problemelor

- Obținerea punctajului zero sau a punctajului parțial indică necunoașterea/neaplicarea corectă a formulei puterii dezvoltate de un consumator parcurs de curent electric.

#### - Activități de învățare remedială:

- aplicarea formulei puterii dezvoltate de un consumator parcurs de curent electric în contexte variate.



### Itemul C.III.b (Punctaj: 4 puncte)

#### • Competențe specifice vizate:

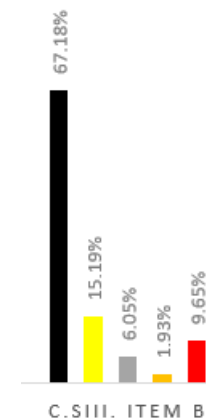
2.1. selectarea informațiilor relevante referitoare la fenomenele prezentate în cadrul problemelor;

2.3. utilizarea adecvată a unor algoritmi și a aparatului matematic în rezolvarea de probleme;

• Obținerea punctajului zero sau a punctajului parțial indică necunoașterea/neaplicarea corectă a formulei puterii totale dezvoltate de o baterie de generatoare

#### • Activități de învățare remedială:

- Calcularea puterii dezvoltate de o baterie pe un circuit în contexte variate.



**Itemul C.III.c (Punctaj: 4 puncte)**

- **Competențe specifice vizate:**

3.3. selectarea informațiilor relevante pentru interpretarea unor fenomene fizice;

3.4. anticiparea evoluției fenomenelor fizice, pornind de la date prezentate;

- Obținerea punctajului zero sau a punctajului parțial indică necunoașterea/neutilizarea corectă a energiei dezvoltate de un consumator și a legilor lui Ohm pentru întreg circuitul

- **Activități de învățare remedială:**

- Rezolvarea circuitelor de curent continuu prin aplicarea legilor lui Ohm și calcularea energiei dezvoltate de consumatorii din circuit.



**Itemul C.III.d (Punctaj: 4 puncte)**

- **Competențe specifice vizate:**

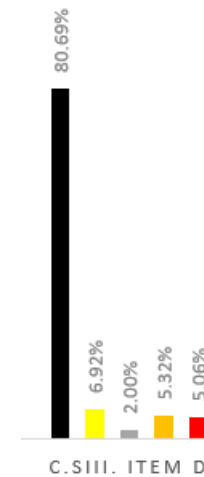
4.2 selectarea informațiilor relevante pentru interpretarea unor fenomene fizice

2.2. aplicarea modelelor unor procese în rezolvarea problemelor

- Obținerea punctajului zero sau a punctajului parțial indică necunoașterea/neutilizarea corectă a expresiei randamentului unui circuit simplu

- **Activități de învățare remedială:**

- Calcularea randamentului unui circuit simplu în contexte variate.



## D. OPTICĂ

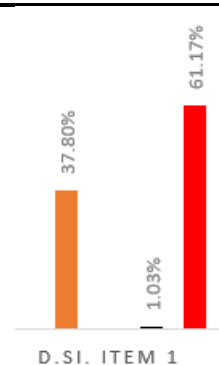
### SUBIECTUL I (15 puncte)

În reprezentările datelor statistice privind răspunsurile selectate de elevi la fiecare item din cadrul subiectului I avem următoarea corespondență:

■ a ■ b ■ c ■ d ■ non raspuns ■ alte raspunsuri

#### Itemul 1

- **Punctaj:** 3 puncte
- **Competența specifică vizată:** .4 anticiparea evoluției fenomenelor fizice, pornind de la date prezentate  
Alegerea variantelor greșite de răspuns indică necunoașterea/neaplicarea corectă a legii refracției.
- **Activități de învățare remedială:**  
Aplicarea, în diferite contexte, a legii refracției.



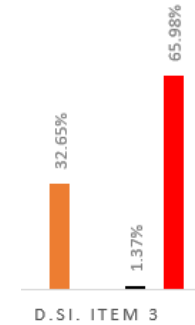
#### Itemul 2

- **Punctaj:** 3 puncte
- **Competența specifică vizată:** 1.3 exprimarea prin simboluri specifice fizicii a legilor, principiilor și teoremelor fizicii, a definițiilor mărimilor fizice.  
Alegerea variantelor greșite de răspuns indică necunoașterea/neaplicarea corectă a formulelor fundamentale ale lentilelor subțiri.
- **Activități de învățare remedială:**  
Aplicarea, în diferite contexte, a formulelor fundamentale ale lentilelor subțiri.



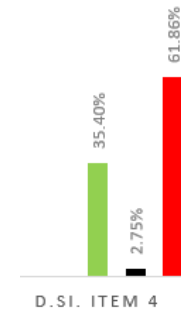
### Itemul 3

- **Punctaj: 3 puncte**
- **Competența specifică vizată:** 1.3. exprimarea prin simboluri specifice fizicii a legilor, principiilor și teoremelor fizicii, a definițiilor mărimilor fizice și a unităților de măsură ale acestora  
Alegerea variantelor greșite de răspuns indică necunoașterea/neaplicarea corectă a ecuației unității de măsură pentru mărimea fizică specificată.
- **Activități de învățare remedială:**  
Aplicarea ecuației unității de măsură în diferite contexte/ situații concrete



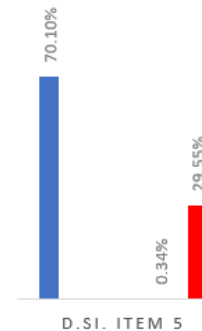
### Itemul 4

- **Punctaj: 3 puncte**
- **Competența specifică vizată:** 3.4 anticiparea evoluției fenomenelor fizice, pornind de la date prezentate  
Alegerea variantelor greșite de răspuns indică necunoașterea/neaplicarea corectă a ecuației Einstein pentru efectul fotoelectric extern
- **Activități de învățare remedială:**  
Aplicarea, în diferite contexte, a ecuației Einstein pentru efectul fotoelectric extern.



### Itemul 5

- **Punctaj: 3 puncte**
- **Competența specifică vizată:** 4.1 decodificarea informațiilor conținute în reprezentări grafice;  
Alegerea variantelor greșite de răspuns indică necunoașterea/neaplicarea corectă a semnificației intensității de saturație.
- **Activități de învățare remedială:**
  - extragerea unei informații dintr-un tabel sau grafic
  - analizarea unor dependențe dintre două mărimi fizice în contexte variate.
  - analizarea semnificației fizice a informațiilor din grafic.



## SUBIECTUL al II-lea – 15 puncte

În reprezentările datelor statistice privind răspunsurile selectate de elevi la fiecare item din cadrul subiectului al II-lea avem următoarea corespondență:

■ 0 pct ■ 1 pct ■ 2 pct ■ 3 pct ■ 4 pct

### Itemul D.II.a (Punctaj: 4 puncte)

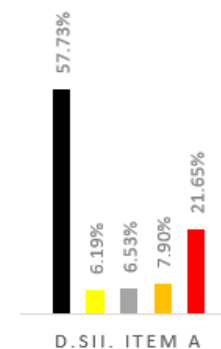
- **Competențe specifice vizate:**

2.4. utilizarea reprezentărilor schematice și grafice ajutătoare pentru înțelegerea și rezolvarea unei probleme;

Obținerea punctajului zero sau a punctajului parțial indică necunoașterea/neutilizarea corectă a regulilor de construcție grafică a imaginilor prin lentile.

- **Activități de învățare remedială:**

Utilizarea, în contexte diferite, a formulei convergenței echivalente a unui sistem de lentile alipite.



### Itemul D.II.b (Punctaj: 4 puncte)

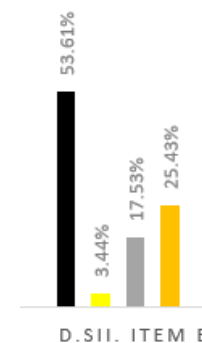
- **Competențe specifice vizate:**

1.3. exprimarea prin simboluri specifice fizicii a legilor, principiilor și teoremelor fizicii, a definițiilor mărimilor fizice și a unităților de măsură ale acestora

Obținerea punctajului zero sau a punctajului parțial indică necunoașterea/neaplicarea corectă a definiției convergenței unei lentile.

- **Activități de învățare remedială:**

Calcularea convergenței unor lentile cărora li se cunoaște distanța focală.



### Itemul D.II.c (Punctaj: 4 puncte)

- **Competențe specifice vizate:**

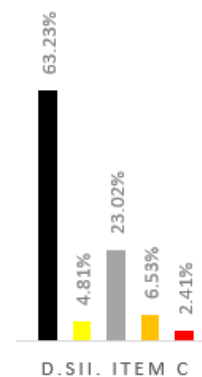
2.1. selectarea informațiilor relevante referitoare la fenomenele prezentate în cadrul problemelor;

2.3. utilizarea adecvată a unor algoritmi și a aparatului matematic în rezolvarea de probleme;

Obținerea punctajului zero sau a punctajului parțial indică necunoașterea/neaplicarea corectă a primei formule fundamentale a lentilelor subțiri.

- **Activități de învățare remedială:**

Aplicarea primei formule fundamentale a lentilelor subțiri în contexte variate.



**Itemul D.II.d (Punctaj: 3 puncte)**

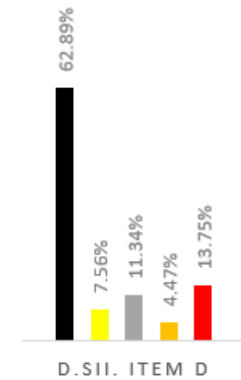
• **Competențe specifice vizate:**

- 2.1. selectarea informațiilor relevante referitoare la fenomenele prezentate în cadrul problemelor
- 2.2. aplicarea modelelor unor procese în rezolvarea problemelor

Obținerea punctajului zero sau a punctajului parțial indică necunoașterea/neutilizarea corectă a definiției măririi liniare transversale și a celei de a doua formule fundamentale a lentilelor subțiri.

• **Activități de învățare remedială:**

Aplicarea definiției măririi liniare transversale și a celei de a doua formule fundamentale a lentilelor subțiri în contexte variate.



**SUBIECTUL al III-lea – 15 puncte**

În reprezentările datelor statistice privind răspunsurile selectate de elevi la fiecare item din cadrul subiectului al III-lea avem următoarea corespondență:

■ 0 pct ■ 1 pct ■ 2 pct ■ 3 pct ■ 4 pct

**Itemul D.III.a (Punctaj: 4 puncte)**

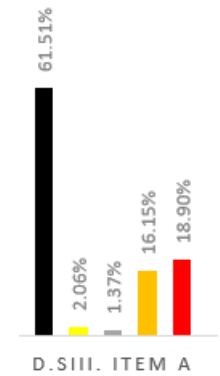
• **Competențe specifice vizate:**

1.3.exprimarea prin simboluri specifice fizicii a legilor, principiilor și teoremelor fizicii , a definițiilor mărimilor fizice și a unităților de măsură ale acestora

Obținerea punctajului zero sau a punctajului parțial indică necunoașterea/neaplicarea corectă a dependenței vitezei luminii de indicele de refracție

• **Activități de învățare remedială:**

- Calcularea vitezei luminii în medii cu diferiți indici de refracție.



**Itemul D.III.b (Punctaj: 4 puncte)**

• **Competențe specifice vizate:**

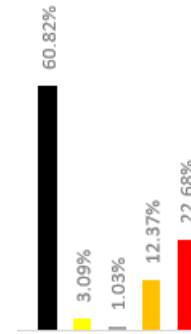
2.1. selectarea informațiilor relevante referitoare la fenomenele prezente în cadrul problemelor;

2.3. utilizarea adecvată a unor algoritmi și a aparatului matematic în rezolvarea de probleme;

Obținerea punctajului zero sau a punctajului parțial indică necunoașterea/neaplicarea corectă a legii refracției.

• **Activități de învățare remedială:**

Aplicarea, în contexte variate, a legilor refracției.



D. S.III. ITEM B

**Itemul D.III.c (Punctaj: 3 puncte)**

• **Competențe specifice vizate:**

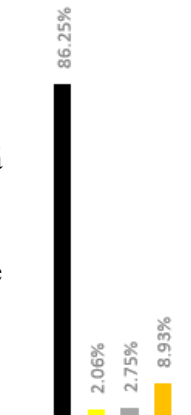
3.3. selectarea informațiilor relevante pentru interpretarea unor fenomene fizice;

2.3. utilizarea adecvată a unor algoritmi și a aparatului matematic în rezolvarea de probleme;

Obținerea punctajului zero sau a punctajului parțial indică necunoașterea/ utilizarea adecvată a unor algoritmi și a aparatului matematic în rezolvarea de probleme.

• **Activități de învățare remedială:**

Utilizarea, în contexte variate, a unor algoritmi și a aparatului matematic în rezolvarea de probleme.



D. S.III. ITEM C

**Itemul D.III.d (Punctaj: 4 puncte)**

• **Competențe specifice vizate:**

4.2. selectarea informațiilor relevante pentru interpretarea unor fenomene fizice

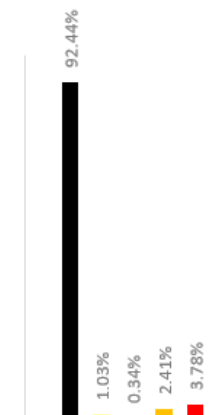
2.2. aplicarea modelelor unor procese în rezolvarea problemelor

2.3. utilizarea adecvată a unor algoritmi și a aparatului matematic în rezolvarea de probleme

Obținerea punctajului zero sau a punctajului parțial indică necunoașterea/neutilizarea corectă a legii refracției

• **Activități de învățare remedială:**

Utilizarea legii refracției în contexte variate.



D. S.III. ITEM D





*Analiza rezultatelor pe subiecte la  
simularea probelor scrise ale examenului național de bacalaureat – 2024*

**GEOGRAFIE**

Programa pentru simularea probelor scrise ale examenului național de bacalaureat 2024, proba Ed, disciplina opțională geografie, cuprinde competențele formate pe parcursul învățământului liceal prin intermediul conținuturilor selectate din programa de examen pentru clasa a XII-a pentru disciplina Geografie (Europa – România – Uniunea Europeană. Probleme fundamentale), aprobată prin OM nr. 5959 / 22.12.2006.

Proba scrisă din cadrul simulării naționale respectă structura specifică variantelor de examen pentru disciplina geografie și este constituită din trei subiecte, fiecareia fiindu-i alocate câte 30 de puncte.

**STRUCTURA VARIANTEI DE EXAMEN**

SUBIECTUL I (maxim 30 de puncte)					SUBIECTUL al II-lea (maxim 30 de puncte)					SUBIECTUL al III-lea (maxim 30 de puncte)				
A.	B.	C.	D.	E.	A.	B.	C.	D.	E.	A.	B.	C.	D.	E.
4p	6p	10p	6p	4p	4p	6p	10p	6p	4p	4p	6p	10p	6p	4p
La Subiectele I și al II-lea structura este identică (conținuturile diferă: Sub I se referă la Europa, iar Sub al II-lea la România) și constă în: <b>A.</b> 2 itemi semiobiectivi cu răspuns scurt, cotați cu câte 2p fiecare. Punctajul este de tip „totul sau nimic” (0 sau 2 puncte pentru fiecare item). <b>B.</b> 3 itemi semiobiectivi cu răspuns scurt, cotați cu câte 2p fiecare. Punctajul este de tip „totul sau nimic” (0 sau 2 puncte pentru fiecare item). <b>C.</b> 5 itemi obiectivi, de tip alegere multiplă, cu 4 variante de răspuns, o singură variantă corectă. Punctajul este de tip „totul sau nimic” (0 sau 2 puncte pentru fiecare item).										<b>A.</b> și <b>B.</b> Item semiobiectiv de tip întrebare structurată, care are ca suport un grafic, având mai mulți subitemi, dintre care 3 sunt de tipul semiobiectivi cu răspuns scurt (A.1. și 2. și B.3) și 2 sunt de tip rezolvare de probleme (B.1. și 2.). <b>C.</b> Un item semiobiectiv cu răspuns scurt, structurat în 4 cerințe. Pentru				

<p><b>D.</b> Un item de tip eseu structurat, cotate cu 6 puncte, cu posibilitate de acordare de punctaje parțiale între 1 și 5 puncte.</p>	<p>fiecare element solicitat se acordă câte 1p.</p>
<p><b>E.</b> 1 sau 2 itemi de tip eseu nestructurat, cotați cu câte 2 puncte fiecare (dacă sunt 2) și cu 4 puncte (dacă este unul singur), cu posibilitate de acordare de punctaje parțiale de 1 punct și, respectiv între 1 și 3 puncte.</p>	<p><b>D.</b> și <b>E.</b> Un item semiobiectiv cu răspuns scurt, care are ca suport un tabel, având 5 subitemi de tipul semiobiectivi cu răspuns scurt.</p>
<p>Subiectul I are ca suport harta Europei, iar subiectul al II-lea are ca suport harta României.</p>	<p>Pentru fiecare element solicitat se acordă câte 1p.</p>

### SUBIECTUL I – 30 de puncte

**Competența specifică 1.** *Utilizarea corectă și coerentă a terminologiei specifice domeniului pentru prezentarea aspectelor definiției ale spațiului european și național este vizată implicit pe tot parcursul testului.*

#### Itemii A și B

- **Punctaj:** A – 4 puncte și B – 6 puncte

- **Competențe specifice vizate:**

- **2.** *Identificarea poziției elementelor de geografie fizică și umană ale Europei, ale României și ale Uniunii Europene, reprezentate pe hărți*

- **4.** *Utilizarea reprezentărilor grafice și cartografice, a datelor statistice pentru interpretarea realității geografice a Europei, a Uniunii Europene și a unor țări*

Obținerea punctajului zero indică faptul că unii candidați nu au încă formată competența de a lucra cu harta Europei, de a recunoaște elemente reprezentate pe hărți.

- **Activități de învățare remedială:**

- exerciții de identificare pe harta Europei a elementelor de geografie fizică și umană

- exerciții de corelare a unor elemente de pe harta Europei cu cunoștințe dobândite anterior

Itemii au avut un grad de dificultate redus.

Itemul A. 1. A avut un procent de realizare de 88,73%.

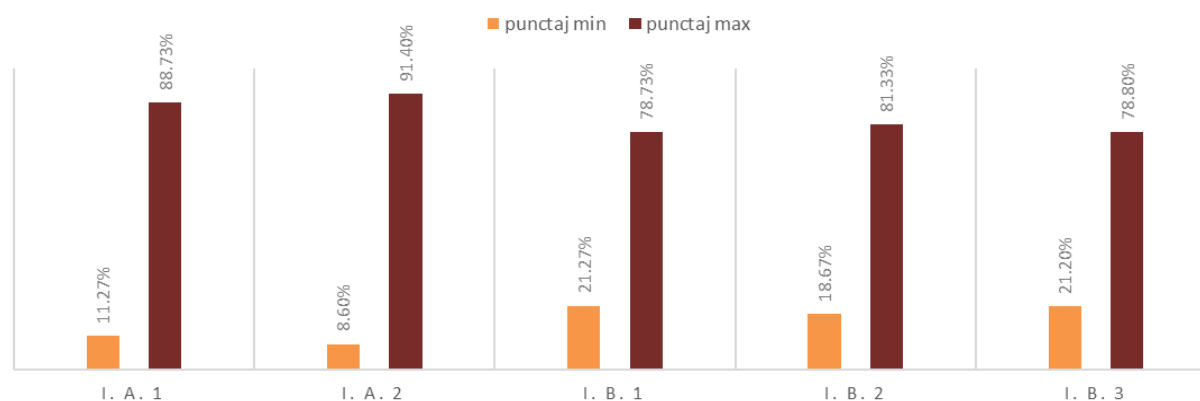
Itemul A. 2. A avut un procent de realizare de 91,40%.

Itemul B. 1. A avut un procent de realizare de 78,73%.

Itemul B. 2. A avut un procent de realizare de 81,33%.

Itemul B. 3. A avut un procent de realizare de 78,80%.

## SUBIECTUL I A/B



### Itemii C

- **Punctaj:** 10 puncte

- **Competențe specifice vizate:**

- 2. Identificarea poziției elementelor de geografie fizică și umană ale Europei, ale României și ale Uniunii Europene, reprezentate pe hărți

- 4. Utilizarea reprezentărilor grafice și cartografice, a datelor statistice pentru interpretarea realității geografice a Europei, a Uniunii Europene și a unor țări

Obținerea punctajului zero indică faptul că unii candidați nu au încă formată competența de a lucra cu harta Europei, de a recunoaște elemente reprezentate pe hărți și de a face corelații cu cunoștințe dobândite anterior.

- **Activități de învățare remedială:**

- exerciții de identificare pe harta Europei a elementelor de geografie fizică și umană
- exerciții de corelare a unor elemente de pe harta Europei cu cunoștințe dobândite anterior

Itemii au avut un grad de dificultate redus spre mediu.

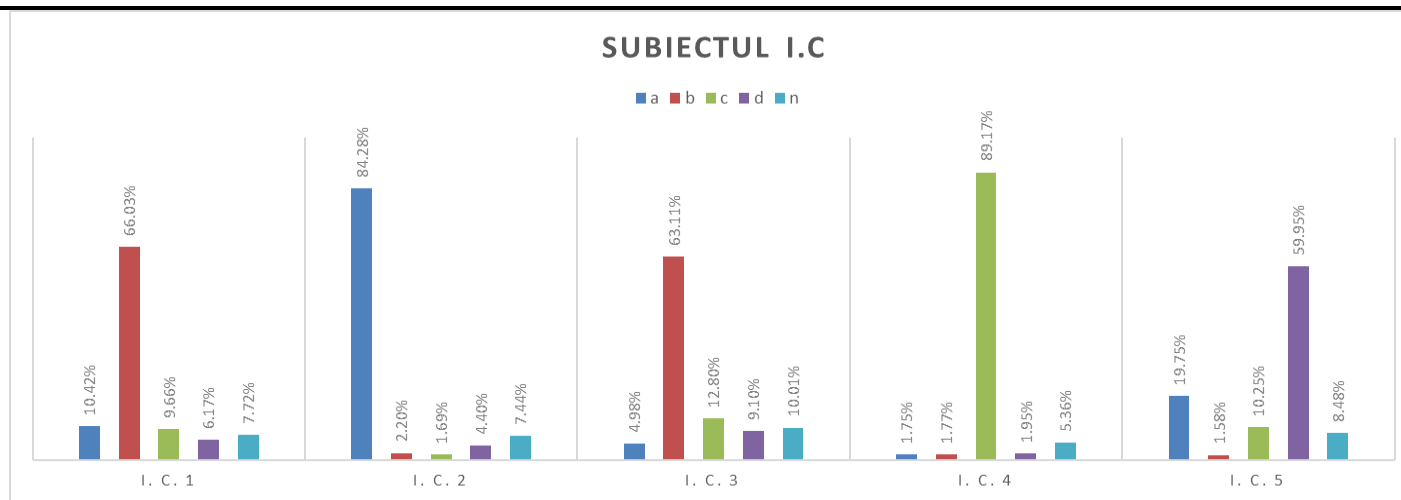
Itemul C. 1. A avut un procent de realizare de 66,03%.

Itemul C. 2. A avut un procent de realizare de 84,28%.

Itemul C. 3. A avut un procent de realizare de 63,11%.

Itemul C. 4. A avut un procent de realizare de 89,17%.

Itemul C. 5. A avut un procent de realizare de 59,95%.



### Itemul D

- **Punctaj:** 6 puncte

- **Competențe specifice vizate:**

- 2. Identificarea poziției elementelor de geografie fizică și umană ale Europei, ale României și ale Uniunii Europene, reprezentate pe hărți
- 6. Prezentarea caracteristicilor de geografie fizică și umană ale unui teritoriu
- 7. Prezentarea comparativă a elementelor de geografie fizică și umană din Europa și din România

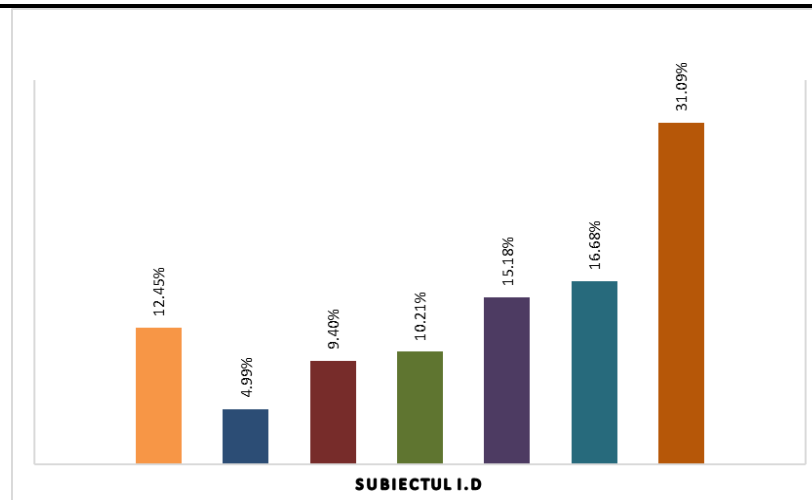
Obținerea punctajului zero sau a punctajului parțial denotă faptul că aproximativ două treimi dintre elevi fie nu au dobândit competența de a lucra cu harta Europei (și nu reușesc să identifice statele), fie nu dețin cunoștințe despre elementele de geografie fizică (clima) ale Europei.

- **Activități de învățare remedială:**

- exerciții de identificare a statelor pe harta Europei
- exerciții de corelare/explicare a unor succesiuni de fenomene și procese naturale din mediul înconjurător, la nivelul Europei
- exerciții de analiză geografică a componentelor naturale ale unui teritoriu la nivelul continentului
- exerciții de realizare a comparațiilor între elementele climatice ale unor state

Itemul a avut un grad de dificultate ridicat.

Itemul D. a avut un procent de realizare de 31,09%.



### Itemul E

- **Punctaj:** 4 puncte

- **Competențe specifice vizate:**

- 5. Analiza geografică a componentelor naturale și sociale ale unui teritoriu la nivelul continentului și al țării noastre
- 6. Prezentarea caracteristicilor de geografie fizică ale unui teritoriu
- 8. Explicarea relațiilor observabile dintre sistemele naturale și umane ale mediului geografic, dintre științe, tehnologie și mediul înconjurător la nivelul continentului, al Uniunii Europene și al României, prin analizarea unor sisteme și structuri teritoriale

Obținerea punctajului zero sau a punctajului parțial denotă faptul că două treimi dintre candidați nu au încă formată abilitatea sau nu dețin cunoștințele necesare pentru a explica diverse fenomene/procese ce țin de geografia fizică sau umană a Europei.

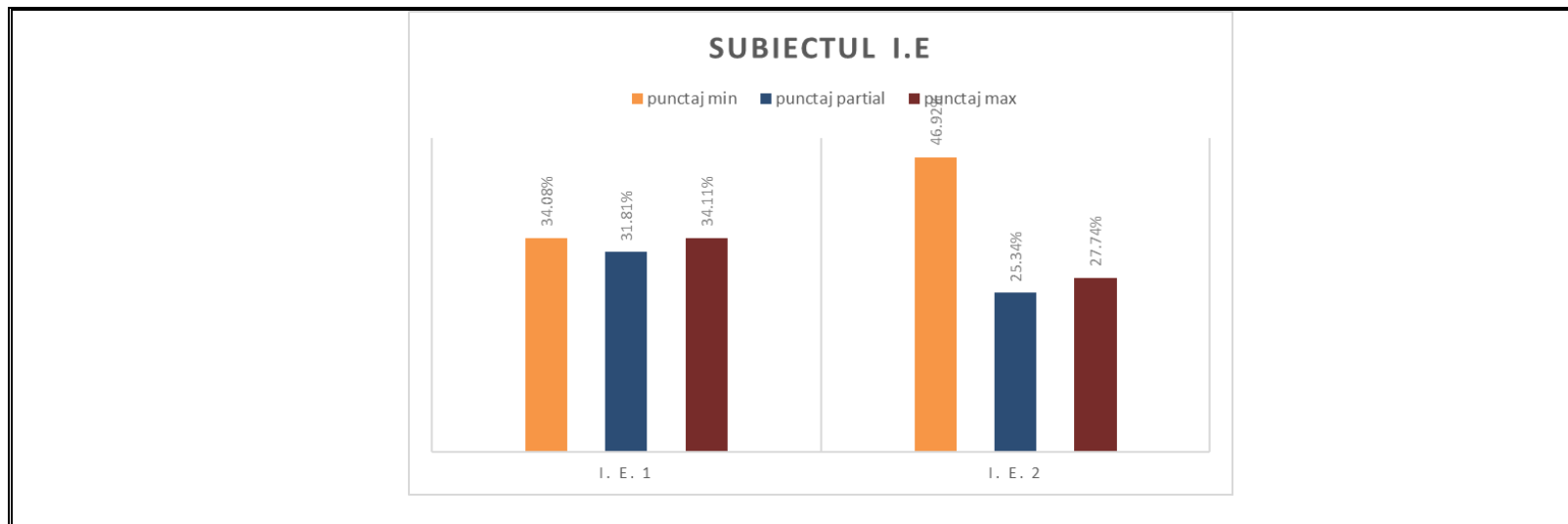
- **Activități de învățare remedială:**

- exerciții de identificare a statelor pe harta Europei
- exerciții de formare a abilității de prezentare a caracteristicilor de geografie fizică și umană ale unui teritoriu
- exerciții de formare a abilității de a corela/analiza componentele unui teritoriu la nivelul Europei

Itemul a avut un grad de dificultate ridicat.

Itemul E. 1. A avut un procent de realizare de 34,11%.

Itemul E. 2. A avut un procent de realizare de 27,74%.



## SUBIECTUL al II-lea – 30 de puncte

### Itemii A și B

- **Punctaj:** A – 4 puncte și B – 6 puncte
- **Competențe specifice vizate:**
  - 2. *Identificarea poziției elementelor de geografie fizică și umană ale Europei, ale României și ale Uniunii Europene, reprezentate pe hărți*
  - 4. *Utilizarea reprezentărilor grafice și cartografice, a datelor statistice pentru interpretarea realității geografice a Europei, a Uniunii Europene și a unor țări*

Obținerea punctajului zero indică faptul că unii candidați nu au încă formată competența de a lucra cu harta României, de a recunoaște elemente reprezentate pe hărți.

- **Activități de învățare remedială:**
  - exerciții de identificare pe harta României a elementelor de geografie fizică și umană (unități de relief, rețea hidrografică, orașele reședință de județ)
  - exerciții de corelare a unor elemente de pe harta României cu cunoștințe dobândite anterior

Itemii au avut un grad de dificultate redus.

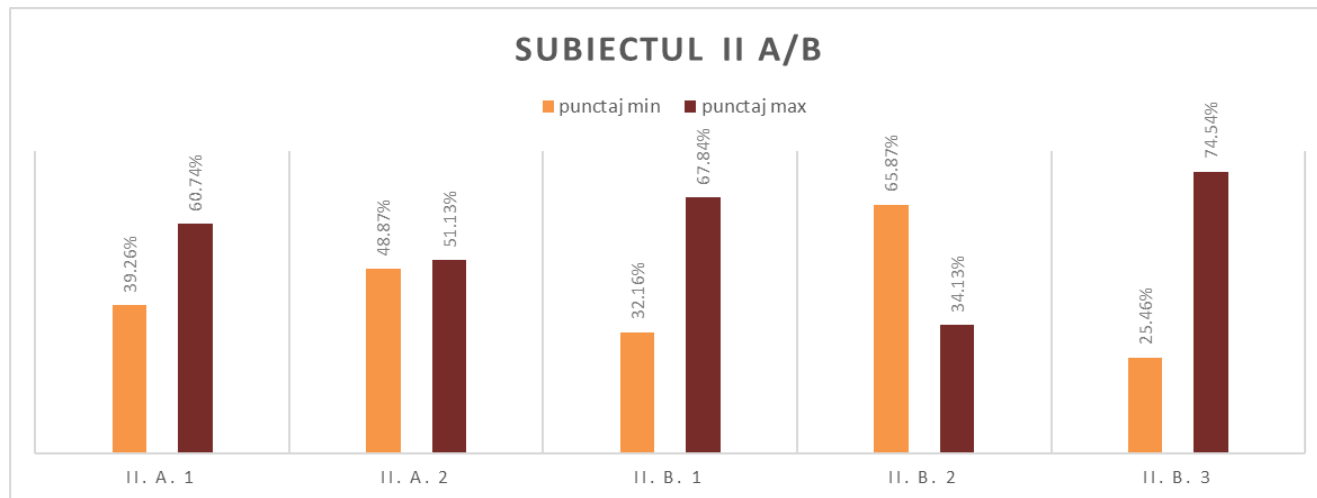
Itemul A. 1. A avut un procent de realizare de 60,74%.

Itemul A. 2. A avut un procent de realizare de 51,13%.

Itemul B. 1. A avut un procent de realizare de 67,84%.

Itemul B. 2. A avut un procent de realizare de 34,13%.

Itemul B. 3. A avut un procent de realizare de 74,54%.



### Itemii C

- **Punctaj:** 10 puncte

- **Competențe specifice vizate:**

- 2. Identificarea poziției elementelor de geografie fizică și umană ale Europei, ale României și ale Uniunii Europene, reprezentate pe hărți

- 3. Explicarea unor succesiuni de fenomene și procese naturale din mediul înconjurător (geografic), la nivelul continentului și al țării noastre

- 4. Utilizarea reprezentărilor grafice și cartografice, a datelor statistice pentru interpretarea realității geografice a Europei, a Uniunii Europene și a unor țări

Obținerea punctajului zero indică faptul că unii candidați nu au încă formată competența de a lucra cu harta României, de a recunoaște elementele reprezentate pe hărți și de a le corela cu cunoștințe dobândite anterior.

- **Activități de învățare remedială:**

- exerciții de identificare pe harta României a elementelor de geografie fizică și umană (unități de relief, rețea hidrografică, orașele reședință de județ)

- exerciții de corelare a unor elemente de pe harta României cu cunoștințe dobândite anterior

Itemii au avut un grad de dificultate redus spre mediu.

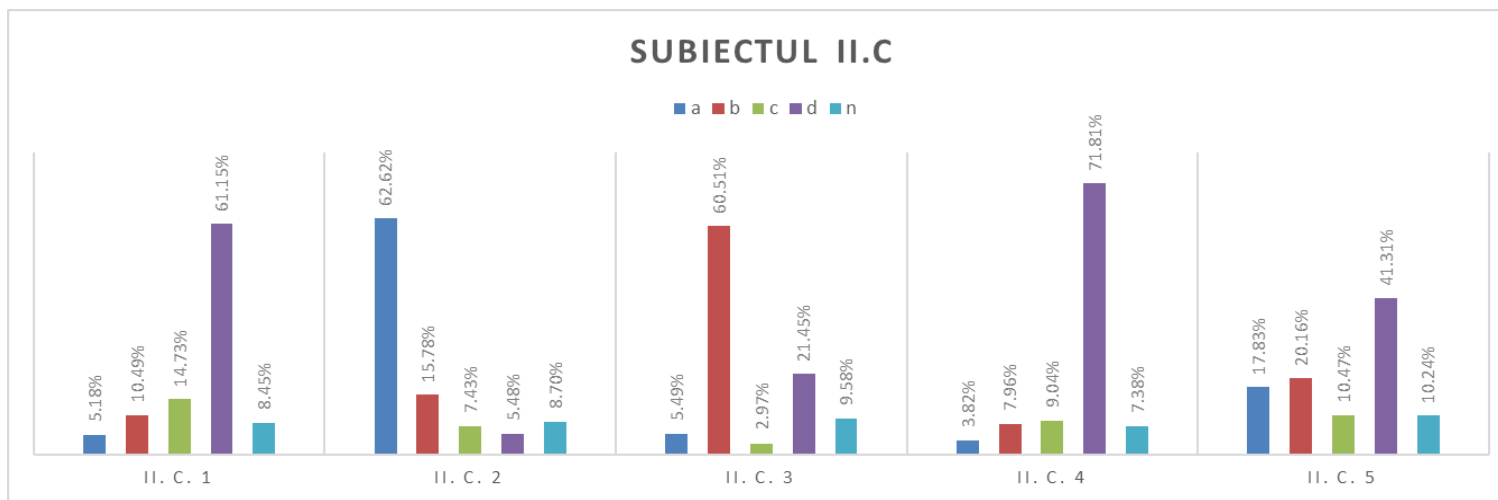
Itemul C. 1. A avut un procent de realizare de 61,15%.

Itemul C. 2. A avut un procent de realizare de 62,62%.

Itemul C. 3. A avut un procent de realizare de 60,51%.

Itemul C. 4. A avut un procent de realizare de 71,81%.

Itemul C. 5. A avut un procent de realizare de 41,31%.



#### Itemul D

- **Punctaj:** 6 puncte

- **Competențe specifice vizate:**

- 2. Identificarea poziției elementelor de geografie fizică și umană ale Europei, ale României și ale Uniunii Europene, reprezentate pe hărți
- 4. Utilizarea reprezentărilor grafice și cartografice, a datelor statistice pentru interpretarea realității geografice a Europei, a Uniunii Europene și a unor țări
- 6. Prezentarea caracteristicilor de geografie fizică și umană ale unui teritoriu
- 7. Prezentarea comparativă a elementelor de geografie fizică și umană din România

Obținerea punctajului zero sau a punctajului parțial denotă faptul că un număr mare de elevi fie nu au dobândit competența de a lucra cu harta României (și nu reușesc să identifice unitățile de relief), fie nu dețin cunoștințe despre caracteristicile reliefului României.

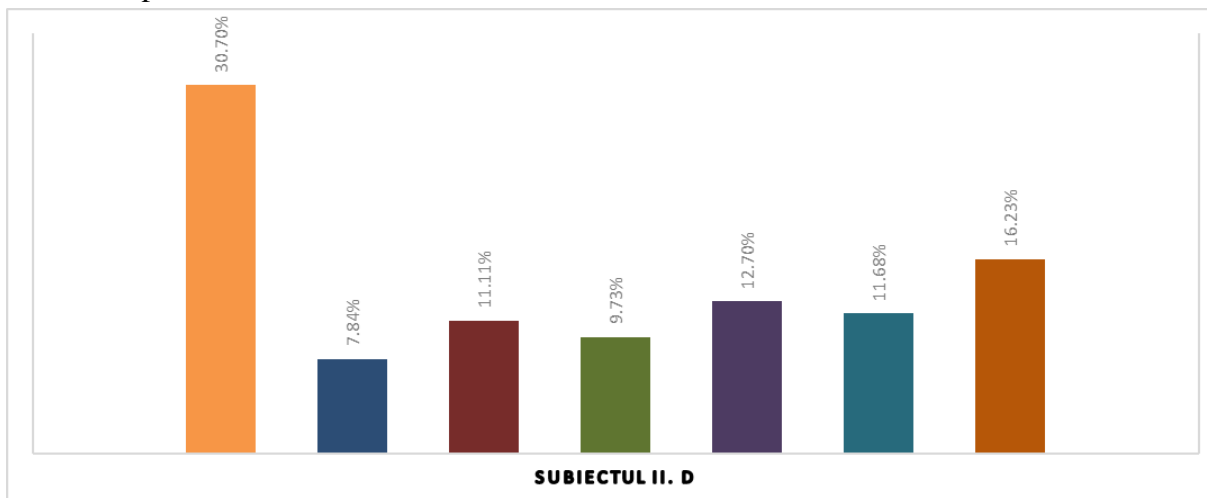
- **Activități de învățare remedială:**

- exerciții de identificare pe hartă a unităților de relief din România
- realizarea unor scurte prezentări ale caracteristicilor reliefului României
- exerciții de realizare a comparațiilor între caracteristicile unităților de relief din România

Itemul a avut un grad de dificultate ridicat.



Itemul D. a avut un procent de realizare de doar 16,23%.



### Itemul E

- **Punctaj:** 4 puncte

- **Competențe specifice vizate:**

- 5. Analiza geografică a componentelor naturale și sociale ale unui teritoriu la nivelul continentului și al țării noastre

- 6. Prezentarea caracteristicilor de geografie fizică ale unui teritoriu

- 8. Explicarea relațiilor observabile dintre sistemele naturale și umane ale mediului geografic, dintre științe, tehnologie și mediul înconjurător la nivelul continentului, al Uniunii Europene și al României, prin analizarea unor sisteme și structuri teritoriale

Obținerea punctajului zero sau a punctajului parțial denotă faptul că mulți candidați nu au încă formată abilitatea sau nu dețin cunoștințele necesare pentru a explica diverse fenomene/procese ce țin de geografia fizică sau umană a României.

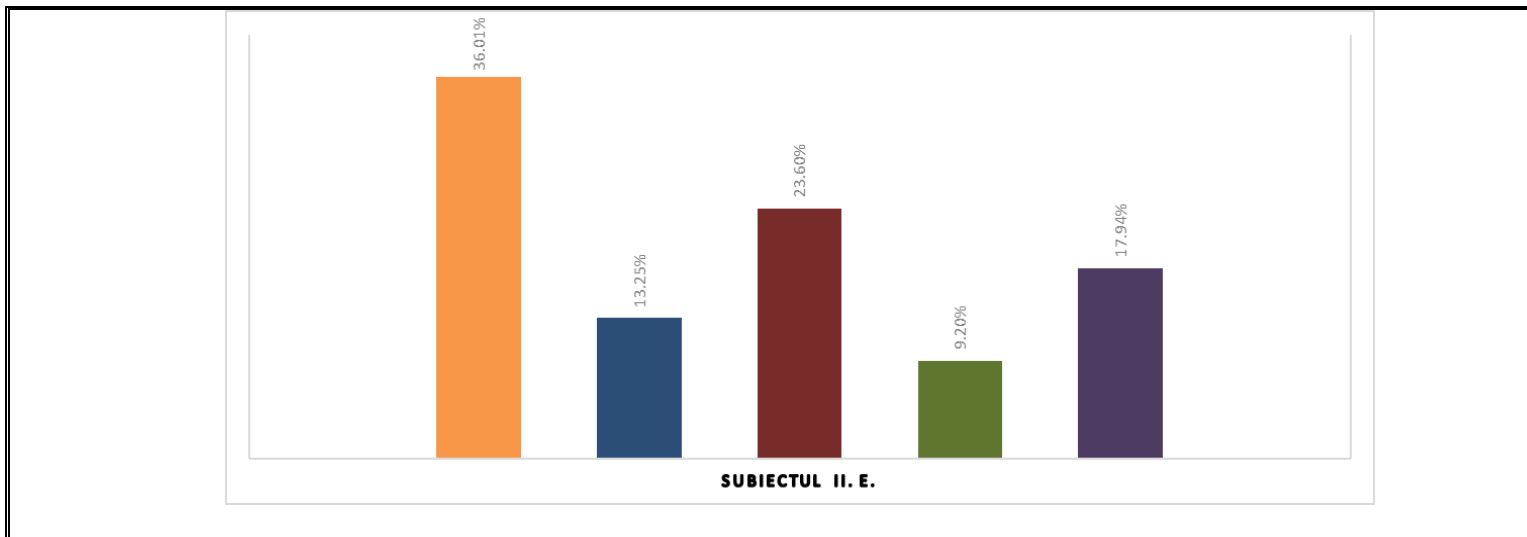
- **Activități de învățare remedială:**

- exerciții de analiză geografică a componentelor naturale și umane ale țării noastre

- exerciții de realizare a unor corelații între elementele fizice și umane ale geografiei României

Itemul a avut un grad de dificultate ridicat.

Itemul E. a avut un procent de realizare de 17,94%.



### SUBIECTUL al III-lea – 30 de puncte

#### Itemii A și B

- **Punctaj:** A – 4 puncte și B – 6 puncte

- **Competențe specifice vizate:**

- **9. Prelucrarea informației:** transformarea (transferul) informației dintr-un limbaj în altul, de exemplu din informații cantitative (date statistice) în reprezentări grafice, din reprezentări grafice în text sau în tabel etc.

- **10. Realizarea de corelații între informațiile oferite de diverse surse (texte geografice, tabele, reprezentări grafice și cartografice, imagini etc.).**

- **11. Rezolvarea de probleme**

Obținerea punctajului zero sau a punctajului parțial denotă faptul ca aproximativ o treime dintre candidați nu au formată abilitatea de a lucra cu grafice (citire, interpretare), din lipsa exercițiului.

- **Activități de învățare remedială:**

- exerciții de citire și interpretare a graficelor

- exerciții de calcul matematic elementar (adunări și scăderi)

- exerciții de corelare a elementelor citite pe grafic cu cunoștințele deținute anterior

Itemii au avut un grad de dificultate redus.

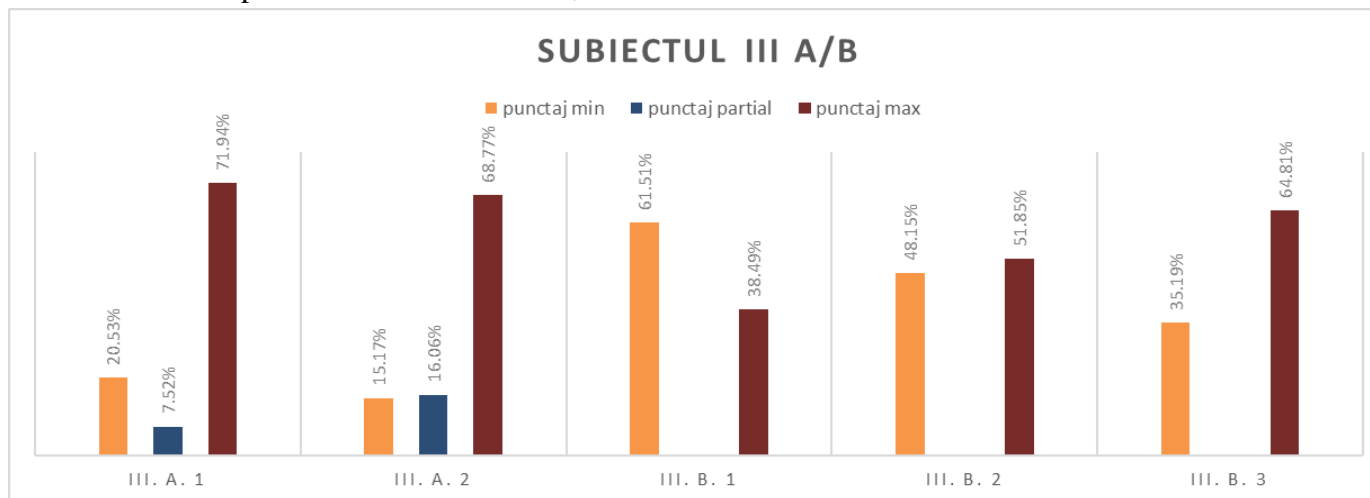
Itemul A. 1. A avut un procent de realizare de 71,94%.

Itemul A. 2. A avut un procent de realizare de 68,77%.

Itemul B. 1. A avut un procent de realizare de 38,49%.

Itemul B. 2. A avut un procent de realizare de 51,85%.

Itemul B. 3. A avut un procent de realizare de 64,81%.



### Itemul C

- **Punctaj:** 10 puncte

- **Competențe specifice vizate:**

- 5. *Analiza geografică a componentelor naturale și sociale ale unui teritoriu la nivelul continentului și al țării noastre*

- 6. *Prezentarea caracteristicilor de geografie fizică și umană ale unui teritoriu*

Obținerea punctajului zero sau a punctajului parțial indică lacune în cunoașterea aprofundată a elementelor specifice statelor vecine României

- **Activități de învățare remedială:**

- exerciții de identificare pe hartă a elementelor de geografie fizică și umană specifice statelor vecine României

Itemul a avut un grad de dificultate mediu.

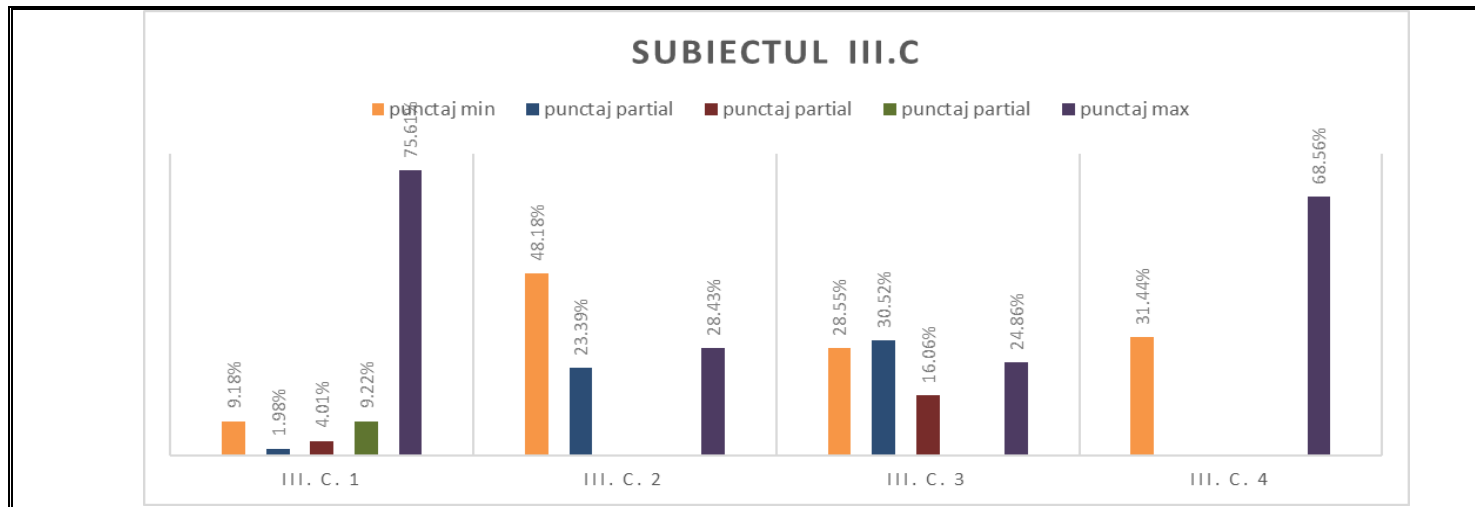
Itemul C. a avut 4 cerințe.

Cerința C.1. a avut un procent de realizare de 75,61%.

Cerința C.2. a avut un procent de realizare de 28,43%.

Cerința C.3. a avut un procent de realizare de 24,86%.

Cerința C.4. a avut un procent de realizare de 68,56%.



### Itemii D și E

- **Punctaj:** 10 puncte

- **Competențe specifice vizate:**

- 8. Explicarea relațiilor observabile dintre sistemele naturale și umane ale mediului geografic, dintre științe, tehnologie și mediul înconjurător la nivelul continentului, al Uniunii Europene și al României, prin analizarea unor sisteme și structuri teritoriale și funcționale sau prin utilizarea datelor statistice și a reprezentărilor grafice și cartografice

- 9. Prelucrarea informației: transformarea (transferul) informației dintr-un limbaj în altul, de exemplu din informații cantitative (date statistice) în reprezentări grafice, din reprezentări grafice în text sau în tabel etc.

- 10. Realizarea de corelații între informațiile oferite de diverse surse (texte geografice, tabele, reprezentări grafice și cartografice, imagini etc.).

Obținerea punctajului zero sau a punctajului parțial indică lacune în cunoașterea aprofundată a elementelor specifice statelor vecine României.

- **Activități de învățare remedială:**

- exerciții de identificare pe hartă a elementelor de geografie fizică și umană specifice statelor Europei

- exerciții de corelare a elementelor identificate pe hărți cu informațiile oferite de diverse surse (tabele)

Itemii au avut un grad de dificultate mediu.

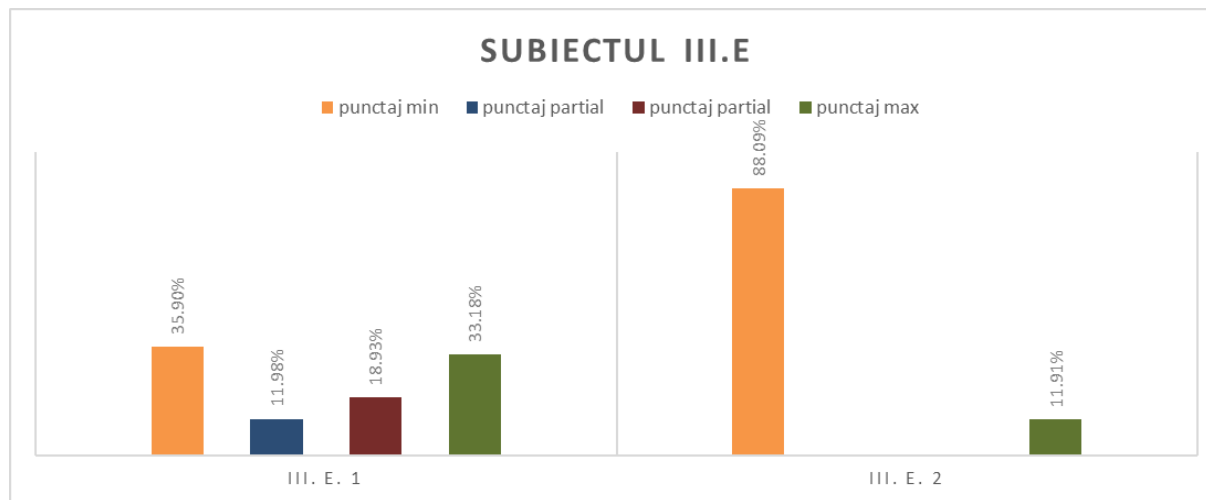
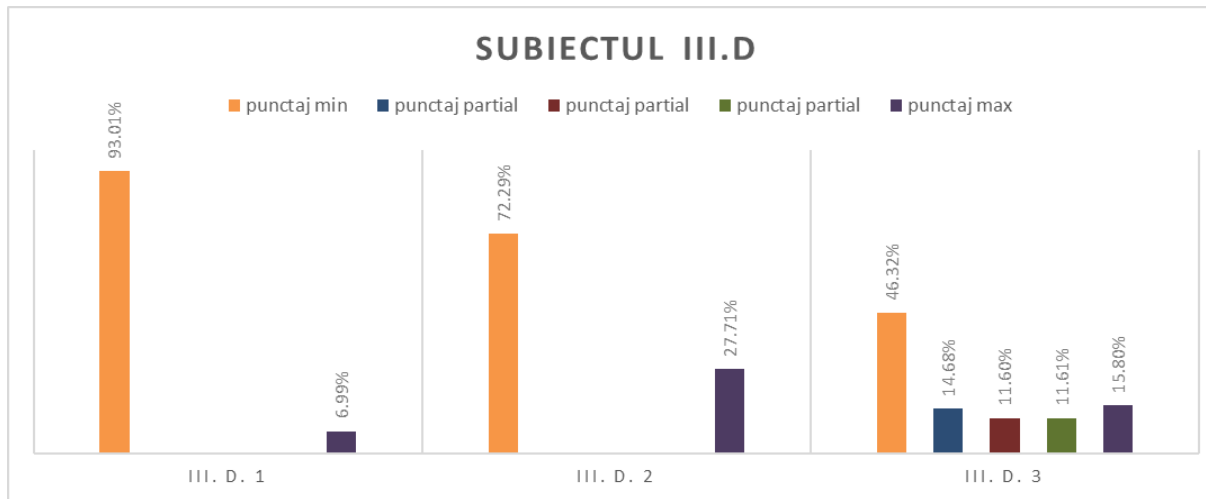
Itemul D. 1. A avut un procent de realizare de 6,99%.

Itemul D. 2. A avut un procent de realizare de 27,71%.

Itemul D. 3. A avut un procent de realizare de 15,80%.

Itemul E. 1. A avut un procent de realizare de 33,18%.

Itemul E. 2. A avut un procent de realizare de 11,91%.



Pentru toate subiectele și toate tipurile de itemi, ca activitate remedială complexă recomandăm:

1. exersarea rezolvării, în cadrul orelor de geografie, a variantelor de examen administrate în anii anteriori ([www.subiecte.edu.ro](http://www.subiecte.edu.ro)), **explicând și baremul de evaluare și de notare** corespunzător;
2. exersarea autoevaluării, pornind de la baremul de evaluare și de notare corespunzător subiectului.



---

*Analiza rezultatelor pe subiecte la  
simularea probelor scrise ale examenului național de bacalaureat – 2024*

---

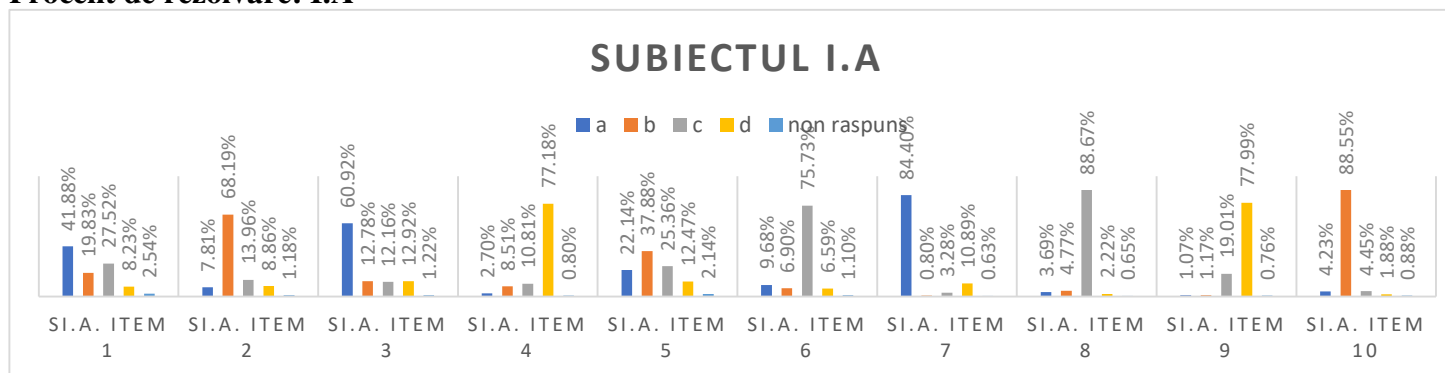
**Discipline socio-umane**

- Subiectele pentru examenul național de bacalaureat la disciplinele socio-umane evaluează competențele formate/dezvoltate pe parcursul învățământului liceal în clasa a IX-a la *Logică, argumentare și comunicare*, în clasa a X-a la *Psihologie*, în clasa a XI-a la *Economie* și la *Sociologie*, respectiv, în clasa a XII-a la *Filosofie* și se elaborează în baza Programelor pentru examenul național de bacalaureat (aprobat prin OMECTS nr. 4800/2010 – *Psihologie, Sociologie, Filosofie*, prin OMECTS nr. 5610/2012 – *Logică, argumentare și comunicare, Economie*), programe realizate în conformitate cu prevederile Programelor școlare pentru disciplinele socio-umane studiate pe parcursul învățământului liceal. Subiectele pentru examenul de bacalaureat 2024 se elaborează în baza programelor de examen și nu vizează conținutul unui manual anume.
- În cadrul programei de *Logică, argumentare și comunicare*, conținuturile sunt grupate în trei teme:
  1. Societate, comunicare și argumentare
  2. Argumentarea și structura argumentării; analiza logică a argumentelor
  3. Societate, comunicare și argumentare corectă
- În cadrul programei de *Psihologie*, conținuturile sunt grupate în două mari teme:
  1. Procesele psihice și rolul lor în evoluția personalității
  2. Structura și dezvoltarea personalității
- În cadrul programei de *Economie*, conținuturile sunt grupate în trei teme:
  1. Consumatorul și comportamentul său rațional
  2. Producătorul/întreprinzătorul și comportamentul său rațional
  3. Piața -întâlnire a agenților economici
- În cadrul programei de *Sociologie*, conținuturile sunt grupate în două mari teme:
  1. Perspectiva sociologică asupra societății. Metodologia cercetării sociologice
  2. Societatea și viața socială
- În cadrul programei de *Filosofie*, conținuturile sunt grupate în cinci teme: Omul, Morala, Politica, Cunoașterea, Filosofia. (Pentru simularea examenului au fost exceptate o serie de conținuturi din tema *Politica* și, integral, temele *Cunoașterea* și *Filosofia*.)

- Datele următoare conțin analiza situației rezolvării itemilor, prin raportare la competențele de evaluat, din cadrul subiectului de **Logică, argumentare și comunicare** de la simularea națională a examenului de bacalaureat din 6 martie 2024.

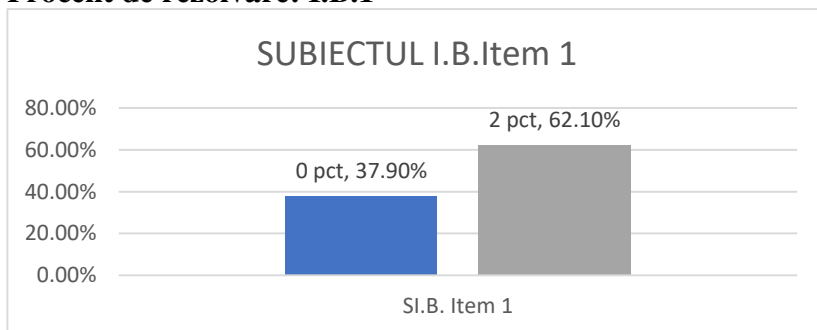
Subiectul	Analiza	Punctaj din 90
<p><b>I.A– 10 itemi</b> obiectivi, de tip <i>alegere multiplă</i> <b>20p</b></p> <p><b>I.B-</b> item semiobiectivi de tip întrebare structurată(conține și un subitem obiectiv de tip alegere duală) <b>10p</b></p>	<p><b>Competențele vizate în cadrul subiectului au fost:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificarea structurii unui argument, a elementelor componente și a relațiilor dintre acestea(termeni, propoziții, raționamente).</li> <li>- Utilizarea instrumentelor de ordin logic pentru înțelegerea modului de a raționa.</li> </ul> <p>Itemii – care solicită candidatului să decidă alegerea variantei de răspuns corect în detrimentul distractorilor – au un nivel de dificultate mediu, întrucât vizează informații fundamentale dintr-o diversitate de conținuturi (procesul de demonstrare, raționamente deductive imediate și mediate, propoziții categorice, limbaj formal și limbaj natural, formule logice), urmărind cunoașterea conceptelor logice, înțelegerea, analizarea și dezvoltarea unor tehnici de argumentare și de raportare critică la argumentele altora.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificarea raporturilor între termeni prin folosirea corectă a limbajului logic.</li> </ul> <p>Itemii solicită reprezentarea grafică corectă, prin metoda Euler, pe o diagramă comună a raporturilor între termenii dați, precum și stabilirea valorilor de adevăr ale unor propoziții pe baza raporturilor dintre cei cinci termeni dați.</p>	30

### Procent de rezolvare: I.A

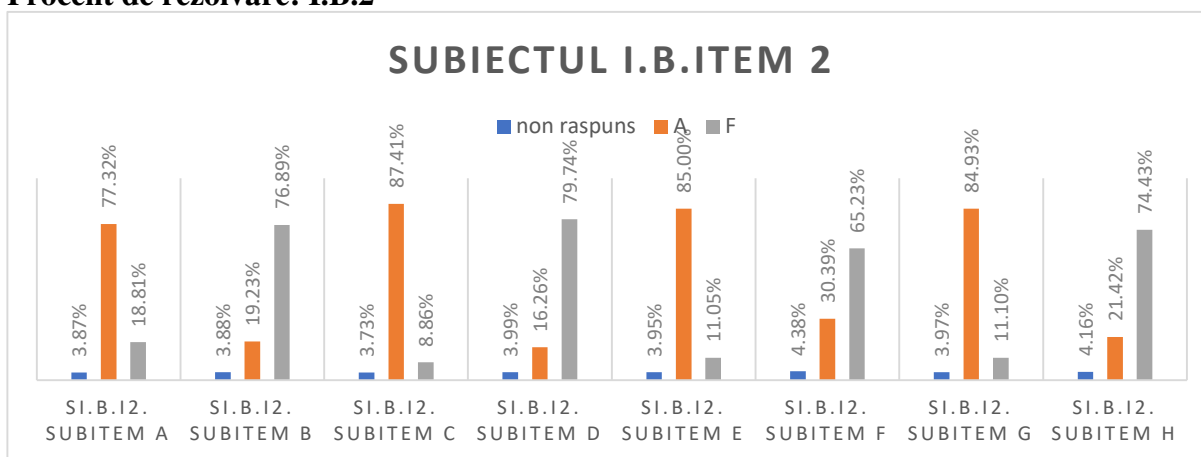


Rezolvare corectă: 1-c, 2-b, 3-a, 4-d, 5-b, 6-c, 7-a, 8-c, 9-d, 10-b

### Procent de rezolvare: I.B.1



### Procent de rezolvare: I.B.2



Rezolvare corectă: a-A, b-F, c-A, d-F, e-A, f-F, g-A, h-F

**I.A** În proporții de vârf, competențele vizate au fost demonstrate prin următoarele elemente de conținut identificate cu procente de ridicate: intensiunea extensiunea unui termen, recunoașterea propozițiilor categorice, atât pentru limbajul natural cât și cel formal al acestora, tipuri de raționamente deductive. Se constată, din procentajul de identificare a variantei de răspuns corectă (între 60% și peste 80%), că dețin suficiente informații de conținut pentru a putea decide cu privire la varianta corectă, în detrimentul unui alt distractor.-nivel ridicat

**I.B.1**-Reprezentarea grafică a raporturilor dintre termeni este pusă în evidență de peste 60% dintre candidați, așadar cu performanță peste medie.

**I.B.2** -Procentul de peste 70% indică faptul că reprezentarea grafică realizată anterior determină și performanța cu mult peste medie, în identificarea variantelor corecte de răspuns.



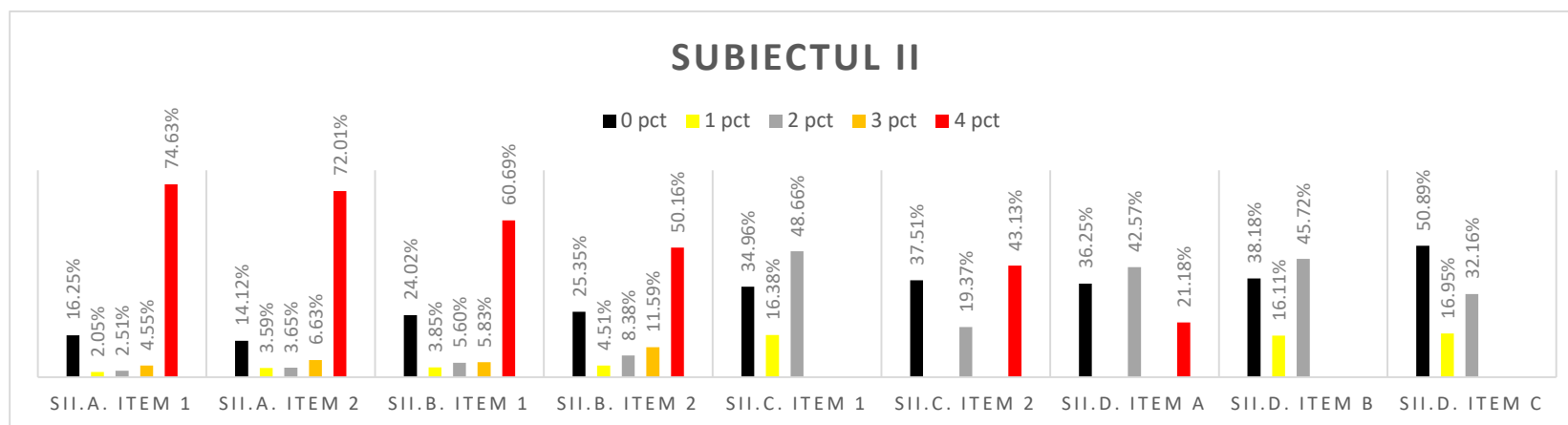
**Activitățile de tip remedial** pe care elevii le pot realiza pentru rezolvarea subiectului I:

- exerciții care vizează rezolvarea de itemi cu alegere duală și itemi cu alegere multiplă din variantele date la bacalaureat în anii anteriori (disponibile pe [www.subiecte.edu.ro](http://www.subiecte.edu.ro)), teste de antrenament la *Logică, argumentare și comunicare* (disponibile pe [www.rocnee.eu](http://www.rocnee.eu)) ;
- construirea de fișe cu limbaj natural și formal al propozițiilor categorice, diagrame Euler pentru raporturile logice între termeni, corespunzător conținuturilor din programa de examen;
- realizarea de hărți conceptuale (scheme) ale diferitelor tipuri de raționamente;

vizionarea episodului emisiunii TELEȘCOALA, realizate de Ministerul Educației în colaborare cu Televiziunea Română, la disciplina *Logică, argumentare și comunicare*, disponibile pe <https://www.youtube.com/@TVRcanaluloficial/search?query=Telescoala%20logica> (sunt prezentate conținuturile programei de bacalaureat și sunt oferite explicații detaliate).

Subiectul	Analiza	Punctaj din 90
<p><b>II – 4 itemi:</b> 2 itemi semiobiectivi (2 itemi de tip întrebare structurată), respectiv, 2 itemi subiectivi, de tip rezolvare de probleme</p>	<p><b>Competențele vizate în cadrul subiectului au fost:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificarea, în diferite contexte a unor tipuri de argumente formulate în limbaj natural sau formal.</li> <li>- Dezvoltarea unor tehnici de argumentare bazate pe raționamente.</li> </ul> <p>Itemii au fost grupați în patru părți A, B , C și D și cuprind o serie de cerințe (construirea, atât în limbaj formal, cât și natural, a unor propoziții categorice care se bazează pe raporturile logice dintre acestea, construirea, atât în limbaj formal, cât și natural a inferențelor imediate bazate pe legea distribuirii termenilor) pe baza unor informații privind raporturile logice, dar și două rezolvări de probleme (pentru ambele este necesară cunoașterea formulelor logice de conversiune sau obversiune, bazate pe legi logice).</p> <p>Itemii au un nivel de dificultate mediu spre dificil, comportamentele cognitive situându-se pe întregul continuum taxonomic, de la cunoaștere și înțelegere la analiză și evaluare.</p> <p>Pe lângă punctajele asociate fiecărei cerințe (construire, aplicare explicită a unor operații logice), alocate pentru elementele cerute, baremul a cuprins și un punctaj intermediar: pentru explicarea corectitudinii logice a unui raționament să menționeze și modalitatea în care legea logică a fost încălcată.</p>	30

## Procent de rezolvare:



Din analiza datelor statistice se constată:

S.II.A.1 -74,63% construiesc corect, în limbaj formal, în baza raporturilor logice între propozițiile categorice date, în timp ce 16,25% nu reușesc realizarea cerinței-nivel ridicat

S.II.A.2 -72,01% construiesc corect, în limbaj natural, în baza raporturilor logice între propozițiile categorice date, în timp ce 14,12% nu indică realizarea operațiilor(necunoașterea tipului de operație logică)-nivel ridicat

S.II.B.1-60,69% aplică explicit corect cele două operații logice cerute, procentul de aprox. 3% înregistrat de către unii candidați indică realizarea aplicării corecte a operațiilor, în limbaj formal, doar pentru fie una, fie cealaltă dintre operații.-nivel mediu

S.II.B.2-50,16% aplică explicit corect cele două operații logice cerute, fiind satisfăcător, procentul de aprox. 25% înregistrat de către unii candidați indică nerealizarea aplicării corecte a operațiilor, în limbaj natural, pentru nici una dintre operațiile logice cerute.- nivel mediu

S.II.C -procentele relativ apropiate înregistrate între construirea corectă, atât în limbaj formal, cât și natural a unor operații alternative de conversiune și obversiune și procentele înregistrate de către candidații care nu au obținut punctaj este datorat necunoașterii suficiente a acestor tipuri de operații logice, utilizate în realizarea unor argumente valide. - nivel scăzut

S.II.D-procentul candidaților care realizează formalizarea raționamentelor în mod corect depășește 40%, acesta fiind un semn că aceste tipuri de raționamente nu sunt înțelese din diverse motive care țin de modul în care sunt analizate aspectele formalizate.

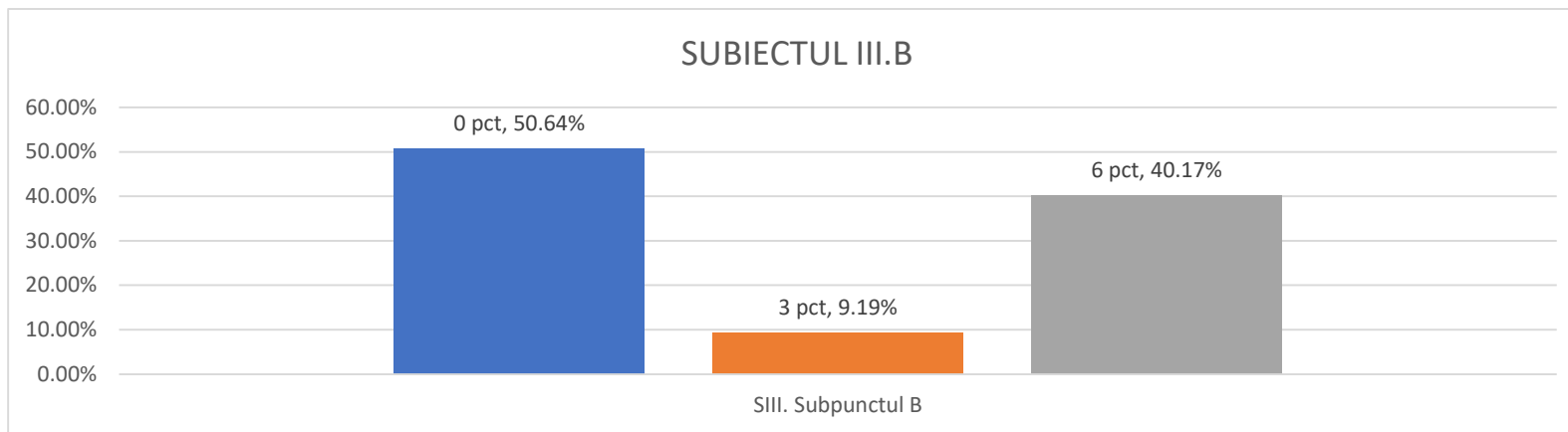
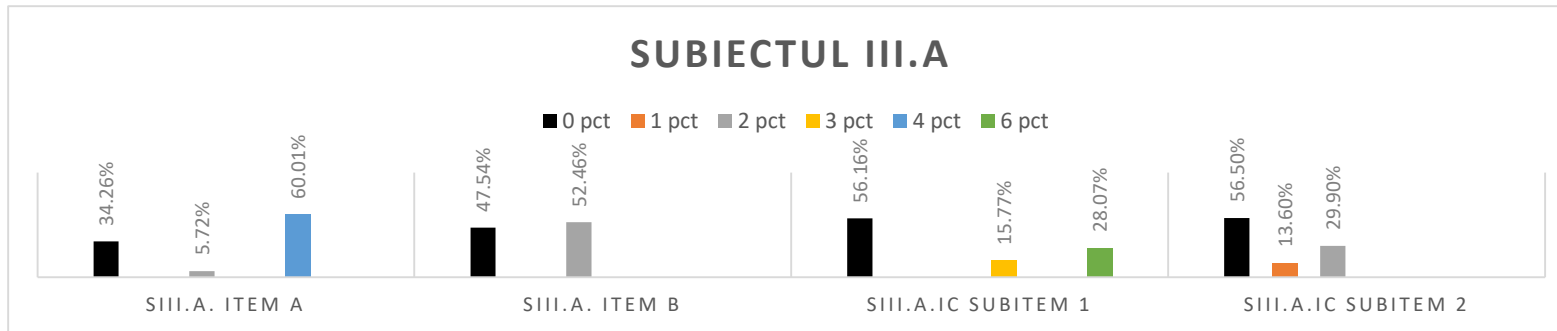
Același rezultat, cu peste 50% negativ este dat și de către candidații care nu au reușit să ofere o explicație a incorectitudinii raționamentului, de altfel identificat de un procent de peste 30%.-nivel scăzut

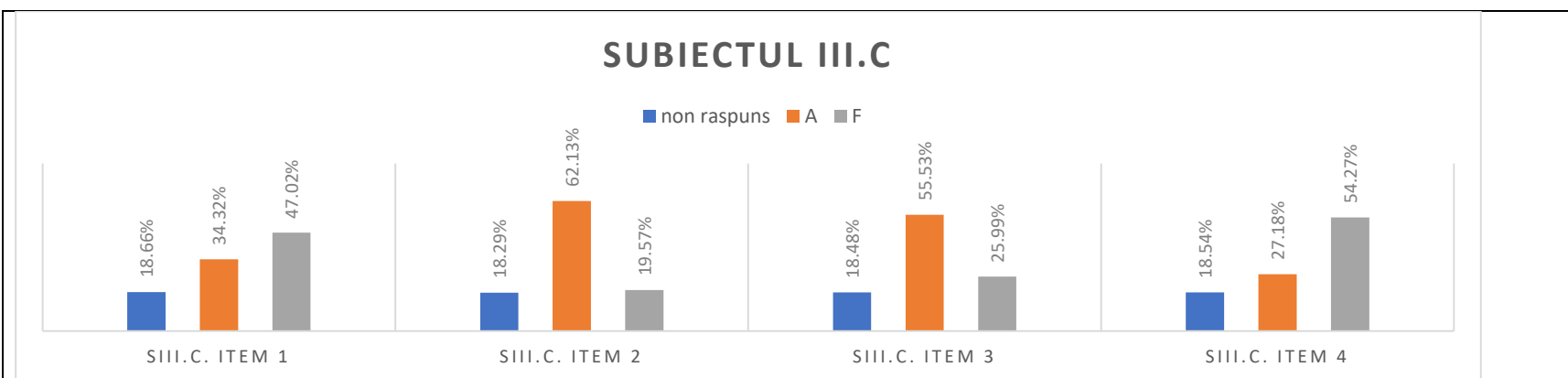
**Activitățile de tip remedial** pe care elevii le pot realiza pentru rezolvarea subiectului II:

- exerciții care vizează rezolvarea de itemi care privesc operațiile logice cu propoziții categorice, aplicarea corectă a operațiilor de conversiune și obversiune din variantele date la bacalaureat în anii anteriori (disponibile pe [www.subjecte.edu.ro](http://www.subjecte.edu.ro)), teste de antrenament la *Logică, argumentare și comunicare* (disponibile pe [www.rocnee.eu](http://www.rocnee.eu)) ;
  - construirea de fișe cu limbaj natural și formal al propozițiilor categorice, scheme de înțelegere și aplicare a legii distribuirii termenilor, aplicarea elementelor corespunzătoare conținuturilor din programa de examen;
  - realizarea de hărți conceptuale (scheme) ale diferitelor tipuri de raționamente;
- vizionarea episodului emisiunii TELEȘCOALA, realizate de Ministerul Educației în colaborare cu Televiziunea Română, la disciplina *Logică, argumentare și comunicare*, disponibile pe <https://www.youtube.com/@TVRcanaluloficial/search?query=Telescoala%20logica> (sunt prezentate conținuturile programei de bacalaureat și sunt oferite explicații detaliate).

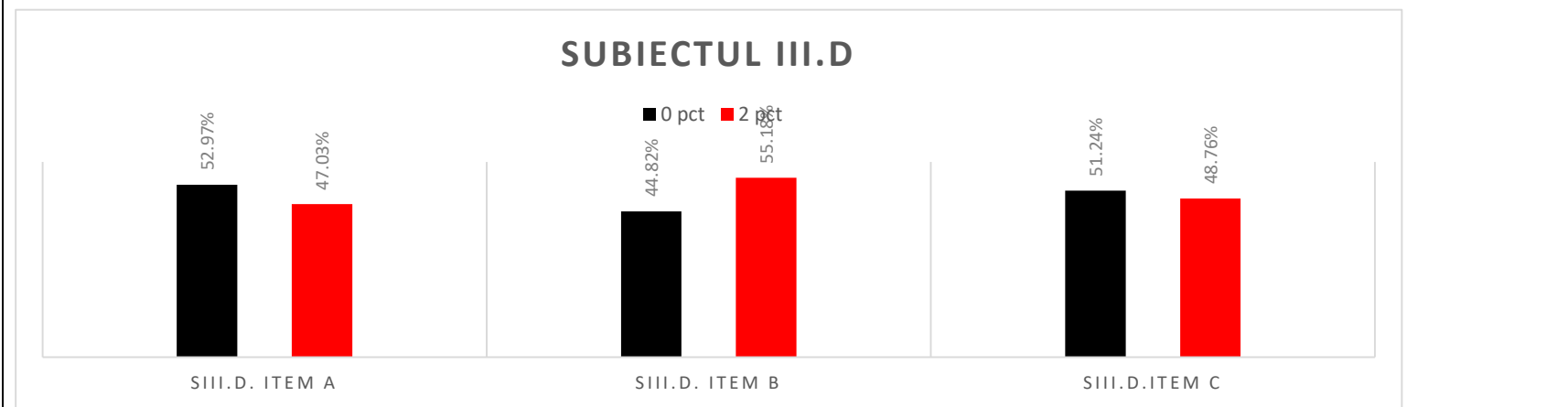
Subiectul	Analiza	Punctaj din 90
<p><b>III – 4 itemi:</b> 2 itemi semiobiectivi (2 itemi de tip întrebare structurată), respectiv, 2 itemi subiectivi, de tip rezolvare de probleme</p>	<p><b>Competențele vizate în cadrul subiectului au fost:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificarea, în diferite contexte a unor tipuri de inferențe formulate în limbaj natural sau formal, bazate pe modurile și figurile silogistice.</li> <li>- Dezvoltarea unor tehnici de argumentare bazate pe raționamente.</li> </ul> <p>Itemii au fost grupați în patru părți A, B, C și D și cuprind o serie de cerințe ( identificarea și verificarea validității unor silogisme, construirea, atât în limbaj formal, cât și natural, a unor silogisme care se bazează pe legile de construcție și de validare ale acestora, construirea, atât în limbaj formal, cât și natural a inferențelor imediate bazate pe legea distribuirii termenilor) pe baza unor informații privind structura și legile unor astfel de raționamente dar și două rezolvări de probleme (pentru una este necesară cunoașterea formulelor logice de construcție a silogismului, bazată pe legi logice, iar pentru cealaltă cunoașterea definiției și a legilor definirii corecte).</p> <p>Itemii au un nivel de dificultate mediu spre dificil, comportamentele cognitive situându-se pe întregul continuum taxonomic, de la cunoaștere și înțelegere la analiză și evaluare.</p>	30

**Procent de rezolvare:**





Rezolvare corectă: 1-F, 2-A, 3-A, 4-F



Din analiza datelor statistice se constată:

S.III.A.a-b -60,01% construiesc corect, în limbaj formal, schema de inferență a silogismelor date, iar 52,46% și în limbaj natural, în timp ce un procent destul de mare , peste 30% nu reușesc scrierea în niciun limbaj indicat a vreunei scheme de inferență-nivel mediu  
 S.III.A.c -un procent mediu(aprox.60%) reușește să realizeze diagramele Venn cerute și un procent asemănător stabilește corect validitatea silogismului prin decizie

S.III.B.- doar 40% dintre candidați construiesc un silogism care să justifice propoziția dată-necunoașterea suficientă a justificării ca demers logic.-nivel nesatisfăcător

S.III.C -un procent peste medie, suficient, reușește să stabilească valorile de adevăr ale enunțurilor formulate pe baza silogismului dat-necunoașterea suficientă a elementelor de structură a unui silogism.

S.III.D -aproximativ jumătate dintre candidați identifică ca eroare definiția dată, același procent și pentru identificarea unei alte reguli încălcate cu ajutorul căreia același procent de candidați realizează construcția unei alte definiții.-nivel mediu

**Activitățile de tip remedial** pe care elevii le pot realiza pentru rezolvarea subiectului III:

- exerciții care vizează rezolvarea de itemi care privesc construcția silogismului, validarea acestuia prin metoda diagramelor Venn, schemele de inferență, definiția, construcția și legile definirii corecte din variantele date la bacalaureat în anii anteriori (disponibile pe [www.subiecte.edu.ro](http://www.subiecte.edu.ro)), teste de antrenament la *Logică, argumentare și comunicare* (disponibile pe [www.rocnee.eu](http://www.rocnee.eu)) ;

- construirea de fișe cu scheme de înțelegere și aplicare a legii distribuirii termenilor în verificarea validității silogismelor, construcția acestora, definiția și legile definirii corecte, aplicarea elementelor corespunzătoare conținuturilor din programa de examen;

- realizarea de hărți conceptuale (scheme) ale diferitelor tipuri de raționamente;

vizionarea episodului emisiunii TELEȘCOALA, realizate de Ministerul Educației în colaborare cu Televiziunea Română, la disciplina *Logică, argumentare și comunicare*, disponibile pe

<https://www.youtube.com/@TVRcanaluloficial/search?query=Telescoala%20logica> (sunt prezentate conținuturile programei de bacalaureat și sunt oferite explicații detaliate).

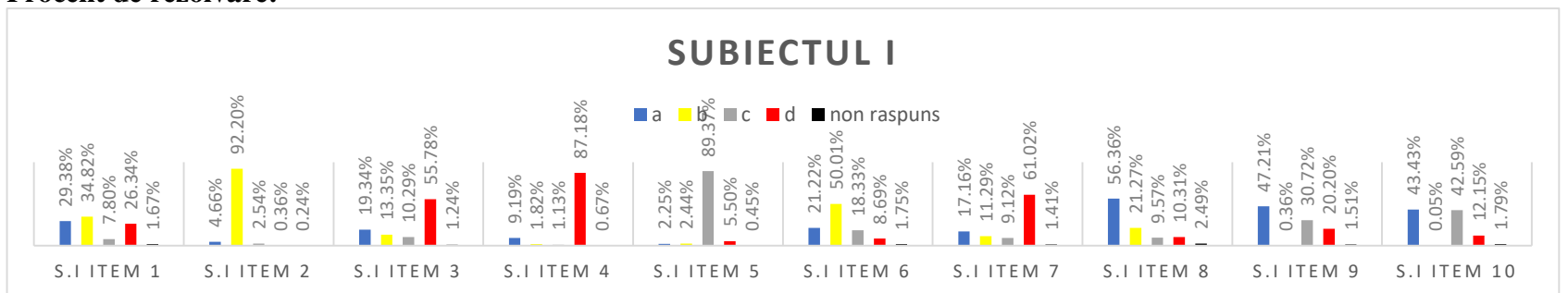
Important:

- în cadrul examenului național de bacalaureat *Logica, argumentarea și comunicarea* are statutul de disciplină opțională susținută la proba E. d);
- la nivel național procentul de promovare (note mai mari sau egale cu 5) este de 69,02%, numărul notelor de 10 fiind de 1,69% dintre candidați;
- cerințele care au cel mai mare procent de rezolvare sunt cele care vizează competențe cognitive simple – cunoaștere și, parțial, înțelegere, corelare, precizare;
- sarcinile de lucru care au cel mai mic procent de rezolvare sunt cele care solicită rezolvarea de probleme, construcții logice formale, construcții de definiții, verificarea validității raționamentelor prin diverse metode.

- Datele următoare conțin analiza situației rezolvării itemilor, prin raportare la competențele de evaluat, din cadrul subiectului de *Psihologie* de la simularea națională a examenului de bacalaureat din 6 martie 2024.

Subiectul	Analiza	Punctaj din 90
<b>I – 10 itemi</b> obiectivi, de tip <i>alegere multiplă</i>	<p><b>Competențele vizate în cadrul subiectului au fost:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificarea unor concepte specifice psihologiei în analiza propriei personalități și a personalității celorlalți.</li> <li>- Identificarea unor concepte și categorii specifice psihologiei utilizate ulterior în caracterizarea principalelor dimensiuni ale personalității.</li> </ul> <p>Itemii – care solicită candidatului să decidă alegerea variantei de răspuns corect în detrimentul distractorilor – au un nivel de dificultate mediu, întrucât vizează informații fundamentale dintr-o diversitate de conținuturi (senzația, percepția, reprezentarea, motivația, creativitatea, afectivitatea), urmărind cunoașterea conceptelor psihologice, înțelegerea și analizarea posibilităților de dezvoltare personală din perspectiva cunoștințelor psihologice.</p>	30

### Procent de rezolvare:



Rezolvare corectă: 1-b, 2-b, 3-d, 4-d, 5-c, 6-b, 7-d, 8-c, 9-a, 10-c

În proporții de vârf, competențele vizate au fost demonstrate prin următoarele elemente de conținut identificate cu procente de ridicate: percepția, reprezentarea, motivația, stări afective, voința. Se constată, din procentajul de identificare a variantei de răspuns

corectă(peste 60%), că dețin suficiente informații de natură psihologică pentru a putea analiza și caracteriza principalele dimensiuni ale personalității.

Insuficient demonstrată a fost competența evaluată prin intermediul corelațiilor și diferențierii conținuturilor: diferențiere imprecisă între concepte-emoții/dispoziții afective(procentaje sensibil egale aprox. 40%).

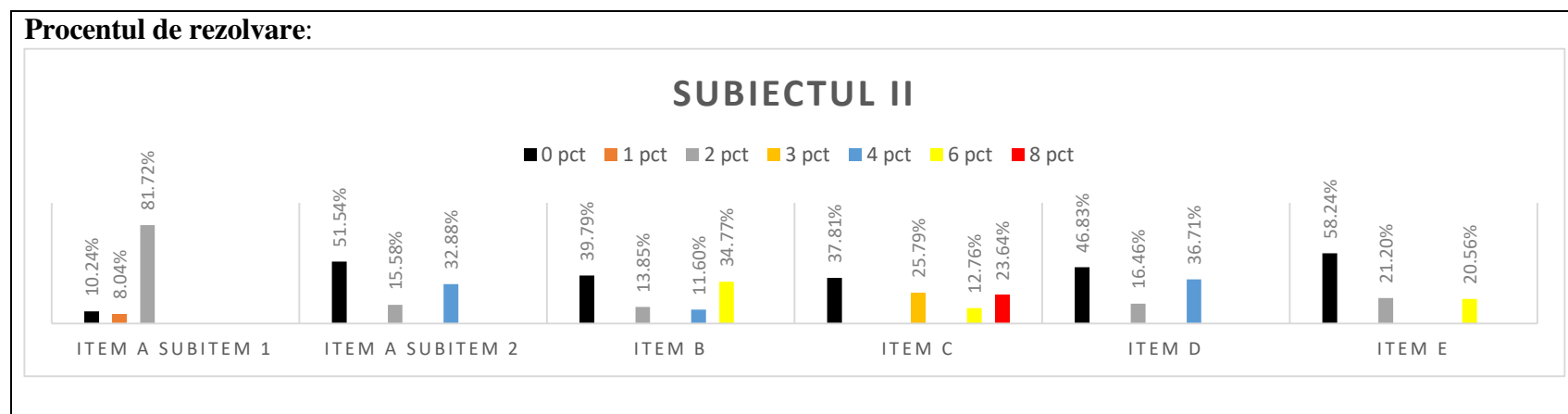
**Activitățile de tip remedial** pe care elevii le pot realiza pentru rezolvarea subiectului I:

- lectura comprehensivă a unor capitole și subcapitole din manualele de *Psihologie*;
  - exerciții care vizează rezolvarea de itemi cu alegere multiplă din variantele date la bacalaureat în anii anteriori (disponibile pe [www.subiecte.edu.ro](http://www.subiecte.edu.ro)), teste de antrenament la *Psihologie* (disponibile pe [www.rocnee.eu](http://www.rocnee.eu)) ;
- vizionarea episoadelor emisiunii TELEȘCOALA, realizate de Ministerul Educației în colaborare cu Televiziunea Română, la disciplina *Psihologie*, disponibile pe <https://www.youtube.com/@TVRcanaluloficial/search?query=Telescoala%20psihologie> (sunt prezentate conținuturile programei de bacalaureat și sunt oferite explicații detaliate, rezolvări ale unor subiecte, detalierea conținuturilor relevante în atingerea competențelor evaluate).

Subiectul	Analiza	Punctaj din 90
<b>II – 1 item:</b> 1 item subiectiv de tip eseu structurat	<b>Competențele vizate în cadrul subiectului au fost:</b> - Identificarea proceselor psihice și caracterizarea rolului lor în evoluția personalității. - Evaluarea caracteristicilor unor procese psihice, prin comparare și prin utilizarea unor instrumente adecvate de măsurare. Itemul cuprinde o serie de cerințe (menționarea a două concepte psihologice din text, precizarea respectivelor concepte menționate, explicarea modului specific în care interacționează conceptele, argumentarea unui punct de vedere personal) pe baza informațiilor conceptuale puse la dispoziție de către text. Pentru rezolvarea itemului este necesară înțelegerea conceptelor psihologice, itemul vizând în exclusivitate cunoașterea sensului/semnificației conceptelor identificate. Itemii au un nivel de dificultate mediu spre dificil. Candidații trebuie să pargurgă un demers cognitiv pornind de la cunoașterea și înțelegerea conceptelor la analiza și argumentarea deciziilor luate. Dificultatea subiectului constă în modalitatea abordării, din perspectivă psihologică a unei interacțiuni a conceptelor, argumentarea punctului de vedere personal cu privire la strategiile rezolutive utilizate în rezolvarea unor probleme, precum și ilustrarea printr-un exemplu concret adecvat a unui aspect al unui proces psihic.	30



Subiectul	Analiza	Punctaj din 90
	Pe lângă punctajele asociate fiecărei cerințe (menționare de concepte/ilustrare printr-un exemplu concret/argumentare), alocate pentru elementele cerute (menționarea conceptelor, înțelesul acestora/exemplu), baremul a cuprins și o serie de punctaje intermediare: de exemplu, pentru explicarea modului specific în care interacționează conceptele psihologice, ilustrarea printr-un exemplu concret, argumentarea unui punct de vedere personal cu referire la rezolvarea de probleme, cu respectarea structurii formale a argumentării.	



Din analiza datelor statistice se constată:

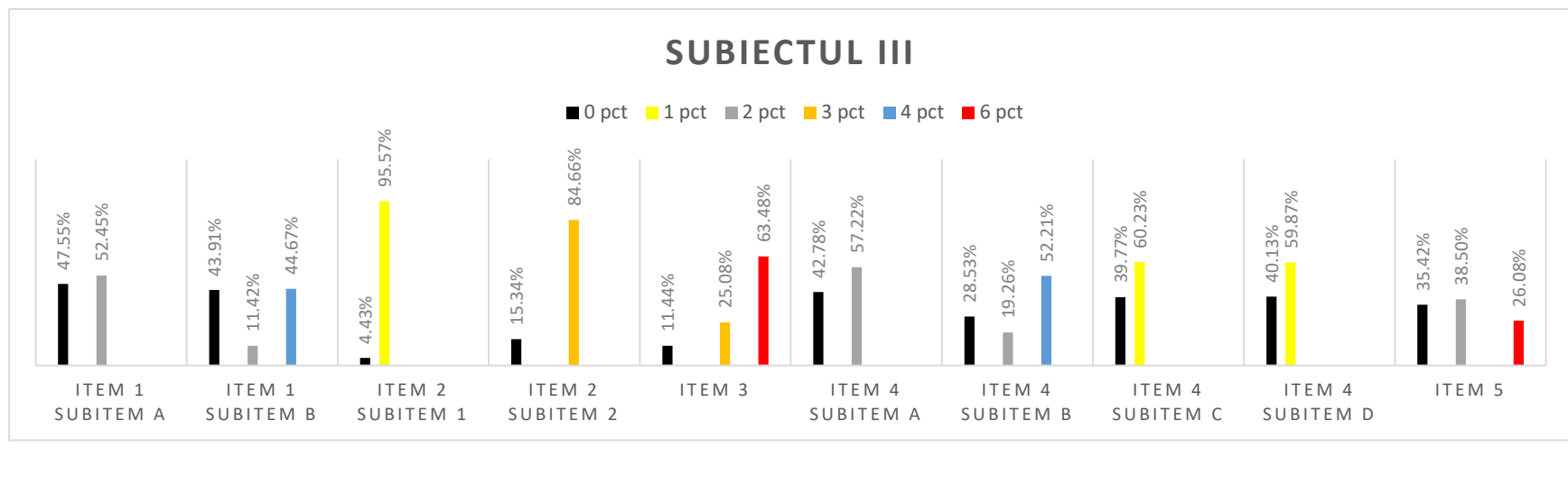
- 81,72% menționează două concepte psihologice, în timp ce 8,04% reușesc menționarea doar a unui concept-nivel ridicat - 32,88% precizează cu punctaj maxim înțelesul conceptelor, 51,54% nu obțin punctaj-lipsă înțelegere concept
- aprox.40% menționează caracteristici ale conceptelor; procentaj sensibil egal cu cel al candidaților care nu identifică nicio caracteristică a nici unuia dintre concepte-nivel nesatisfăcător
- explicarea cerută a fost realizată de doar aprox.24% dintre candidați în mod adecvat și cu respectarea încadrării în limita de spațiu, în timp ce 12% reușesc să explice adecvat, fără încadrarea în limita de spațiu. Faptul că aproximativ același procentaj, față de cei cu punctaj maxim, l-au obținut și cei care explică superficial, demonstrează lipsa noțiunilor care să poată fi utilizate în acest demers.
- procentul candidaților care realizează o argumentare a punctului de vedere personal superficială sau chiar nu realizează aceasta, depășește procentul celor care realizează cerința, arată că nu cunosc tehnicile de argumentare, concepte specifice și altor discipline de studiu și de examen.-nivel nesatisfăcător

**Activitățile de tip remedial** care pot fi realizate pentru rezolvarea subiectului al II-lea:

- recapitularea capitolului Argumentarea-Manual Logică și argumentare -clasa a IX-a, pentru realizarea argumentării
- recapitularea capitolelor: ”Procese psihice reglatorii”, ”Structura și dezvoltarea personalității”
- recapitularea conținuturilor care cuprind prezentarea structurii personalității din programă: temperament, caracter, creativitate;
- exerciții care vizează rezolvarea de itemi subiectivi, de tip întrebare structurată și rezolvarea de probleme din variantele date la bacalaureat în anii anteriori (disponibile pe [www.subiecte.edu.ro](http://www.subiecte.edu.ro)), teste de antrenament la *Psihologie* (disponibile pe [www.rocnee.eu](http://www.rocnee.eu));
- întocmirea unor fișe de lucru pentru consolidarea noțiunilor cheie din psihologie în care să fie precizate semnificații, accepții, denumiri alternative, sinonime;
- consultarea dicționarelor și tratatelor de psihologie existente în bibliotecile unităților școlare;
- vizionarea episoadelor emisiunii TELEȘCOALA, realizate de Ministerul Educației în colaborare cu Televiziunea Română, la disciplina *Psihologie*, disponibile pe <https://www.youtube.com/@TVRcanaluloficial/search?query=Telescoala%20psihologie>.

Subiectul	Analiza	Punctaj din 90
<p><b>III – 5 itemi</b> 2 itemi semiobiectivi de tip întrebare structurată, 1 item subiectiv, de tip eseu strucurat, respectiv, 2 itemi subiectivi de tip rezolvarea de probleme</p>	<p>Competențele vizate în cadrul subiectului au fost:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizarea argumentării în caracterizarea generală a personalității;</li> <li>- Precizarea sensului conceptelor utilizate în argumentare;</li> <li>- Caracterizarea principalelor dimensiuni ale personalității.</li> </ul> <p>Primii doi itemi vizează problematica identificării trăsăturilor de personalitate, utilizate de candidat ca reper pentru a răspunde la o serie de cerințe: menționarea tipului de temperament al personajului din text, identificarea motivelor deciziei luate.</p> <p>Al treilea item solicită identificarea unor motive care să susțină afirmația dată .</p> <p>Al patrulea item, tip rezolvare de problemă, necesită înțelegerea conceptelor psihologice, itemul vizând în exclusivitate cunoașterea sensului/semnificației noțiunilor psihologice de trăsături principale ale caracterului personalității descrise în text și a noțiunii de trăsătură cardinală, solicitând evidențierea acestora.</p> <p>Al cincilea item solicită utilizarea tehnicilor de argumentare a unei afirmații cu referire motivația susținerii unei acțiuni.</p> <p>De precizat faptul că se acordă punctaj parțial, întrucât cerințele vizează argumentarea unei afirmații, cu respectarea structurii formale a argumentării.</p>	<p>30</p>

## Procentul de rezolvare:



Din analiza datelor statistice se constată:

1. Un procent peste 50% - menționează tipul de temperament, jumătate dintre candidați nu formulează un răspuns, peste 60% identifică două afirmații care susțin alegerea făcută-nivel mediu
2. Peste 80% identifică corect și îndeplinesc cerința utilizând informațiile din text-nivel ridicat
3. În ceea ce privește evidențierea motivelor care susțin afirmația dată, candidații în procent de aprox. 60% înțeleg cerința, reușesc să evidențieze aspectele solicitate.-nivel mediu
4. Evidențierea trăsăturii cerute este satisfăcătoare sub raport procentual(peste 50%), cu respectarea condițiilor de coerență a textului, încadrarea în limita de spațiu.
5. Itemul de argumentare este insuficient realizat, aprox.26% realizează argumentarea cu punctaj maxim, un procent de 38% dintre ei nereușind să utilizeze structura formală a argumentării, aceasta fiind chiar superficială.

**Activitățile de tip remedial** care pot fi realizate pentru rezolvarea subiectului al III-lea:

- recapitularea capitolului Argumentarea-Manual Logică și argumentare -clasa a IX-a, pentru realizarea argumentării
- recapitularea capitolelor: ”Caracterizarea generală a personalității”, ”Structura și dezvoltarea personalității”
- recapitularea conținuturilor care cuprind prezentarea structurii personalității din programă: temperament, caracter, creativitate;
- exerciții care vizează rezolvarea de itemi subiectivi, de tip întrebare structurată și rezolvarea de probleme din variantele date la bacalaureat în anii anteriori (disponibile pe [www.subiecte.edu.ro](http://www.subiecte.edu.ro)), teste de antrenament la *Psihologie* (disponibile pe [www.rocnee.eu](http://www.rocnee.eu));

- întocmirea unor fișe de lucru pentru consolidarea noțiunilor cheie din psihologie în care să fie precizate semnificații, accepții, denumiri alternative, sinonime;

- consultarea dicționarelor și tratatelor de psihologie existente în bibliotecile unităților școlare;

- vizionarea episoadelor emisiunii TELEȘCOALA, realizate de Ministerul Educației în colaborare cu Televiziunea Română, la disciplina *Psihologie*, disponibile pe <https://www.youtube.com/@TVRcanaluloficial/search?query=Telescoala%20psihologie>

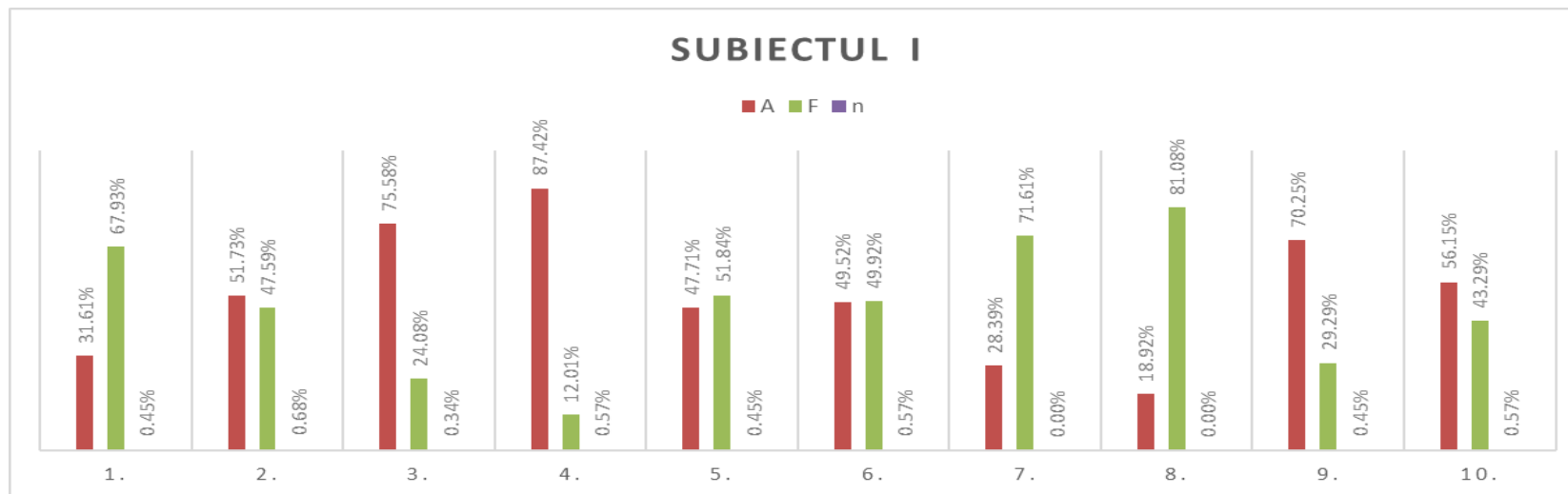
Important:

- în cadrul examenului național de bacalaureat *Psihologia* are statutul de disciplină opțională susținută la proba E. d);
- la nivel național procentul de promovare (note mai mari sau egale cu 5) este de 64,47%, numărul notelor de 10 fiind de 0,31% dintre candidați;
- cerințele care au cel mai mare procent de rezolvare sunt cele care vizează competențe cognitive simple – cunoaștere și, parțial, înțelegere, corelare, precizare;
- sarcinile de lucru care au cel mai mic procent de rezolvare sunt cele care solicită argumentare, ilustrare de exemple concrete.

- Datele următoare conțin analiza situației rezolvării itemilor, prin raportare la competențele de evaluat, din cadrul subiectului de *Economie* de la simularea națională a examenului de bacalaureat din 6 martie 2024.

Subiectul	Analiza	Punctaj din 90
<b>I – 10 itemi</b> obiectivi, de tip <i>alegere duală</i>	<p><b>Competențele vizate în cadrul subiectului au fost:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizarea adecvată a conceptelor specifice disciplinei în analizarea, explicarea și compararea unor procese și fenomene specifice dinamicii economice</li> <li>- Caracterizarea agenților economici (consumatori și producători), ca purtători ai cererii și ofertei pe piață</li> </ul> <p>Itemii – care solicită candidatului să decidă dacă enunțurile date sunt adevărate sau false – au un nivel de dificultate mediu, întrucât vizează informații fundamentale dintr-o diversitate de conținuturi (piața monetară, productivitate, proprietate, cerere, nevoi și resurse, utilitate economică, factori de producție), urmărind cunoașterea conceptelor economice, înțelegerea mecanismului cererii, respectiv, al utilizării factorilor de producție și aplicarea de formule pentru calculul unor indicatori economici de bază, respectiv, pentru explicarea procesului specific de detensionare a raportului nevoi-resurse.</p>	30

#### Procentul de rezolvare:



răspunsurile corecte sunt: 1-F, 2-F, 3-A, 4-A, 5-A, 6-F, 7-F, 8-F, 9-F, 10-F

În proporții satisfăcătoare, competențele vizate au fost demonstrate prin următoarele elemente de conținut: piața monetară (cunoaștere de formulă de calcul), productivitate, proprietate, utilitate economică (legități), factorii de producție (cunoaștere de formulă de calcul).

Insuficient demonstrate au fost competențele evaluate prin intermediul următoarelor conținuturi: piața monetară (înțelegere de termeni/concepte), cerere, nevoi și resurse, utilitate economică (operaționalizare de concepte), factorii de producție (înțelegere de termeni/concepte).

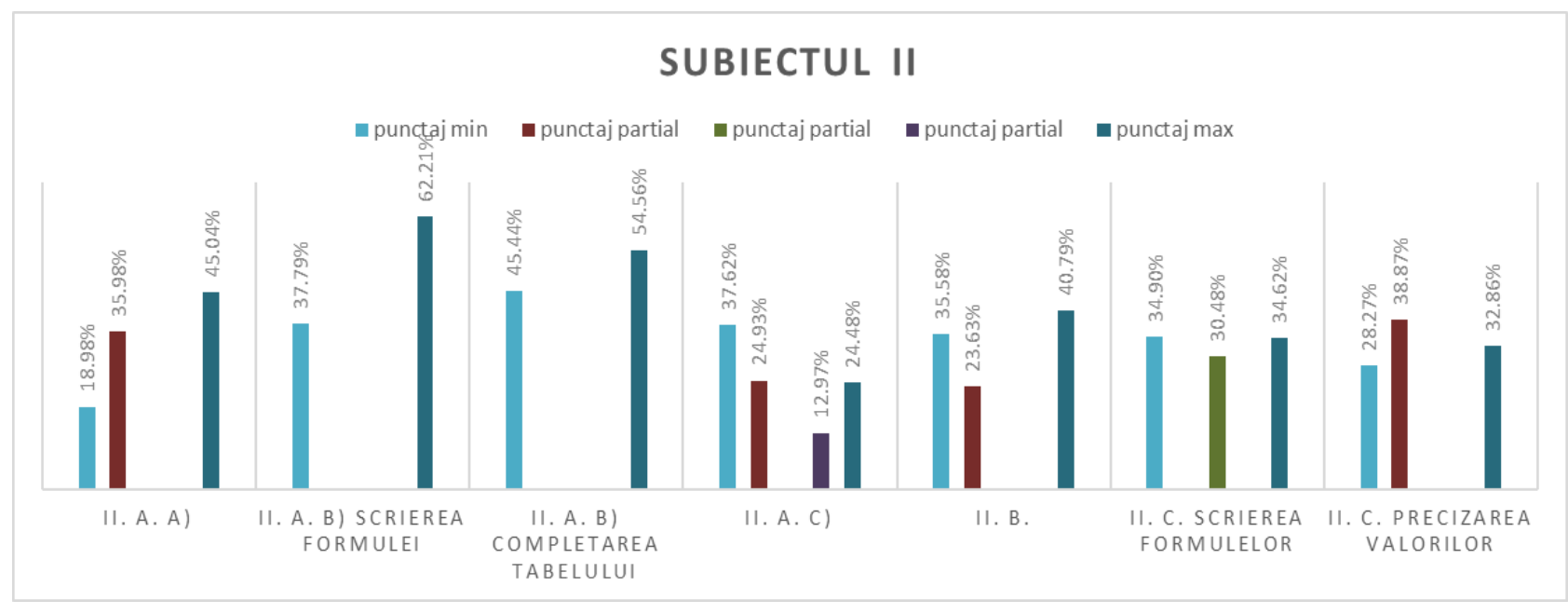
**Activitățile de tip remedial** pe care elevii le pot realiza pentru rezolvarea subiectului I:

- lectura comprehensivă a unor subcapitole din manualele de *Economie*;
- exerciții care vizează rezolvarea de itemi cu alegere duală și itemi cu alegere multiplă din variantele date la bacalaureat în anii anteriori (disponibile pe [www.subiecte.edu.ro](http://www.subiecte.edu.ro)), teste de antrenament la *Economie* (disponibile pe [www.rocnee.eu](http://www.rocnee.eu)) ;
- construirea de fișe cu formulele de calcul ale indicatorilor economici, corespunzător conținuturilor din programa de examen;
- realizarea de hărți conceptuale (scheme) ale diferitelor noțiuni economice;
- vizionarea episoadelor emisiunii TELEȘCOALA, realizate de Ministerul Educației în colaborare cu Televiziunea Română, la disciplina *Economie*, disponibile pe <https://www.youtube.com/@TVRcanaluloficial/search?query=Telescoala%20economie> (sunt prezentate conținuturile programei de bacalaureat și sunt oferite explicații detaliate).

Subiectul	Analiza	Punctaj din 90
<p><b>II – 4 itemi:</b> 2 itemi semiobiectivi (1 item de tip întrebare structurată și 1 item cu răspuns scurt), respectiv, 2 itemi subiectivi, de tip rezolvare de probleme</p>	<p><b>Competențele vizate în cadrul subiectului au fost:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Analizarea, evaluarea și exemplificarea comportamentului rațional al agenților economici în economia de piață</li> <li>- Interpretarea rezultatelor evaluării fenomenelor și proceselor economice</li> </ul> <p>Itemii au fost grupați în trei părți A, B și C și cuprind o serie de cerințe (precizare de formulă de calcul, completare spații lacunare, evaluare a comportamentului rațional al agentului economic) pe baza unor informații numerice în format tabelar, dar și trei probleme (pentru două dintre ele este necesară cunoașterea formulelor de calcul ale indicatorilor economici de bază din economie, iar pentru a treia problema este necesară înțelegerea conceptului economic, itemul vizând în exclusivitate cunoașterea sensului/semnificației noțiunilor economice utilizate curent).</p> <p>Itemii au un nivel de dificultate mediu spre dificil, comportamentele cognitive situându-se pe întregul continuum taxonomic, de la cunoaștere și înțelegere la analiză și evaluare. Chiar dacă și în subiectul al II-lea au fost construite cerințe pe conținuturi fundamentale pentru dobândirea, de către viitorii candidați la</p>	40

Subiectul	Analiza	Punctaj din 90
	<p>examenul de bacalaureat, a limbajului de specialitate și operarea în viața de zi cu zi cu noțiunile de bază ale economiei (utilitatea economică, piața monetară – mecanismul de funcționare al băncilor, piața capitalurilor și costurile de producție), dificultatea subiectului constă în necesitatea utilizării unui aparat matematic de bază, insuficient stăpânit de elevii de la filiera teoretică, profilul umanist (care formează majoritatea candidaților care pot susține proba de economie la bacalaureat).</p> <p>Pe lângă punctajele asociate fiecărei cerințe (precizare/menționare, scriere de formulă, formulare de idee principală, enumerare), alocate pentru elementele cerute (formule, completare de coloană, noțiuni, caracteristici, efecte ale unor procese economice, baremul a cuprins și o serie de punctaje intermediare: de exemplu, pentru fundamentarea deciziei agentului economic care manifestă un comportament rațional în cadrul economiei de piață se alocă punctaje separate pentru examinarea încadrării programului de achiziții în venitul disponibil, pentru verificarea îndeplinirii ecuației de echilibru a consumatorului și pentru precizarea concluziei verificării.</p>	

### Procentul de rezolvare:



Din analiza datelor statistice se constată:

- neînțelegerea corelațiilor dintre noțiunile economice (utilitate totală, utilitate marginală) și informațiile date în diferite formate (de exemplu, date statistice, grafice, texte – în cazul de față, date numerice, în format tabelar) – item II. A. A);
- dificultăți în realizarea operațiilor matematice elementare – item II. A. B) completarea tabelului, respectiv, item II. C. precizarea valorilor;
- aplicarea cunoștințelor economice pentru demonstrarea abilităților de evaluare/interpretare, realizarea de raționamente în termeni de optim/optimizare (comportament rațional al agentului economic consumator) – item II. A. C);
- incapacitatea a 35,58% dintre candidați de a corela noțiuni economice cu semnificația informațiilor date (cu formulări din viața reală) – item II. B);
- lipsa recapitulărilor unor conținuturi (costuri, productivitate, profit, eficiență economică; piața capitalurilor), respectiv tratarea superficială a verbelor de comandă din conținutul itemilor (de exemplu nerespectarea cerințelor – punctajul pentru scrierea formulelor în vederea determinării indicatorilor economici ceruți se acordă numai în situația în care se face precizarea semnificației notațiilor din formulă) – item II. C. scrierea formulelor.

De remarcat valoarea relativ ridicată (62,21%) pentru itemul ce vizează capacitatea reproductivă a candidatului – item II. A. B) scrierea formulei, dar și valoarea extrem de mică (24,48%) pentru finalizarea/asumarea/formularea concluziei raționamentului decizional – item II. A. C).

Subliniem că baremul de evaluare și de notare conține o serie de punctaje parțiale:

- derivate din construcția cerințelor, de exemplu, precizare de două elemente – item II. A. A), precizare de doi indicatori economici – item II. B., scriere de două formule, precizarea a două valori determinate – item II. C);
- derivate din algoritmul raționamentului, de exemplu, verificare explicită (examinarea încadrării în venitul disponibil, îndeplinirea ecuației de echilibru a consumatorului, precizarea rezultatului verificării cerute), cu specificarea faptului că punctajul pentru precizarea rezultatului se acordă numai în situația în care candidatul a efectuat verificarea cerută – item II. A. C).

Acordarea de punctaje parțiale favorizează candidatul, prin contabilizarea unor elemente componente (etape) ale algoritmilor de rezolvare a problemelor, ale raționamentului de fundamentare a deciziei, respectiv, pentru segmentarea diferitelor conținuturi prevăzute în programa de examen (astfel încât acestea să fie evaluate autonom, iar eventuala confuzie/eroare/necunoaștere a unui conținut să nu afecteze integral punctajul acordat itemului respectiv).



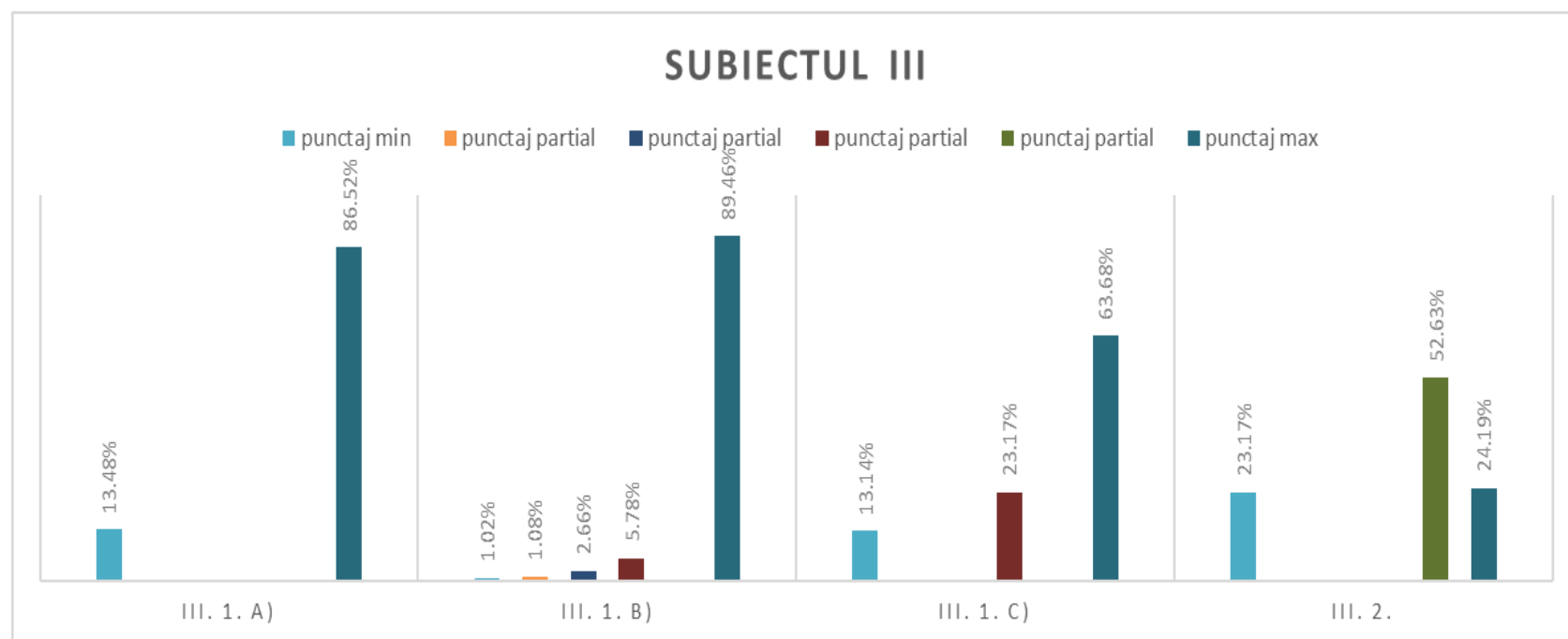
**Activitățile de tip remedial** pe care elevii le pot realiza pentru rezolvarea subiectului al II-lea:

- recapitularea conținuturilor care cuprind prezentarea indicatorilor economici: utilitatea economică; costuri, productivitate, profit, eficiență economică; relația cerere-ofertă-preț în economia de piață; forme ale pieței: piața monetară, piața capitalurilor, piața muncii;
- exerciții care vizează rezolvarea de itemi cu alegere multiplă și a itemilor care prezintă informații numerice în format tabelar din variantele date la bacalaureat în anii anteriori (disponibile pe [www.subiecte.edu.ro](http://www.subiecte.edu.ro)), teste de antrenament la *Economie* (disponibile pe [www.rocnee.eu](http://www.rocnee.eu)) ;
- recapitularea fișelor cu formulele de calcul ale indicatorilor economici, corespunzători conținuturilor menționate mai sus;
- recapitularea celor patru operații aritmetice de bază, a modului de rezolvare a ecuațiilor simple cu o necunoscută, a regulilor de operare cu proporții derivate, a semnificației conceptelor matematice de rată/cotă, pondere, modificare absolută, modificare relativă (procentuală), reținere a numărului de zecimale, substituție de termeni, simplificări, reguli de calcul cu fracții și de ridicare la putere;
- întocmirea unor tabele pentru contabilizarea noțiunilor cheie din economie în care să fie precizate semnificații, accepții, denumiri alternative, sinonime;
- vizionarea episoadelor emisiunii TELEȘCOALA, realizate de Ministerul Educației în colaborare cu Televiziunea Română, la disciplina *Economie*, disponibile pe <https://www.youtube.com/@TVRcanaluloficial/search?query=Telescoala%20economie> (o serie de emisiuni oferă explicații și rezolvări de exerciții și probleme).

Subiectul	Analiza	Punctaj din 90
<b>III – 4 itemi</b> semiobiectivi, cu răspuns scurt	Competențele vizate în cadrul subiectului au fost: - Utilizarea adecvată a conceptelor specifice disciplinei în analizarea, explicarea și compararea unor procese și fenomene specifice dinamicii economice - Caracterizarea pieței din perspectiva dinamicii economice  Primii trei itemi sunt subsecvenți unui text de aproximativ un sfert de pagină centrat pe probleme economice (fenomene/procese, exemple, informații/știri, prezentări), utilizat de candidat ca reper pentru a răspunde la o serie de cerințe: formularea ideii principale a textului, enumerarea de noțiuni economice din text, menționarea câte unei caracteristici pentru noțiunile enumerate (caracteristica poate viza o formulă de calcul, o clasificare – criteriu și clase –, o trăsătură, o definiție, o cauză, un efect, un factor de influență, o condiție de manifestare, o tendință de modificare în condiții precizate).	20

Subiectul	Analiza	Punctaj din 90
	<p>Ultimul item, cu răspuns scurt, vizează o problemă din viața de zi cu zi, de tip cauză-efect, în care sunt implicate două piețe (de regulă piața factorilor de producție și piața bunurilor de consum), răspunsul candidatului fiind de fapt precizarea unei tendințe (creștere, scădere, menținere la același nivel) a cererii/ofertei, respectiv a prețului pe piața de <i>output</i>, punctajul fiind alocat în mod egal fiecărei decizii. De precizat faptul că nu se acordă punctaj parțial, întrucât cerința nu vizează prezentarea/explicarea raționamentului de lucru.</p>	

### Procentul de rezolvare:



În proporții bune au fost performate cerințele ce vizau scrierea corectă a ideii principale a unui text scurt centrat pe o problemă economică (86,52% pentru itemul III. 1. A), respectiv, identificarea corectă de noțiuni economice din text (89,46% pentru itemul III. 1. B). Chiar dacă au existat candidați care nu au menționat corect (la itemul III. 1. B) toate cele patru noțiuni economice din text (există punctaje intermediare pentru menționarea fiecărei noțiuni), cei doi itemi de mai sus pot fi considerați *de succes*.

In schimb, itemul III. 2., rezolvat integral corect de 24,19% dintre elevi, este unul *de eșec* în pofida punctajului intermediar (obținut de 52,63% dintre cei care au susținut simularea la *Economie*) pentru precizarea unui singur efect al dinamicii piețelor.

**Activitățile de tip remedial** pe care elevii le pot realiza pentru rezolvarea subiectului al III-lea:

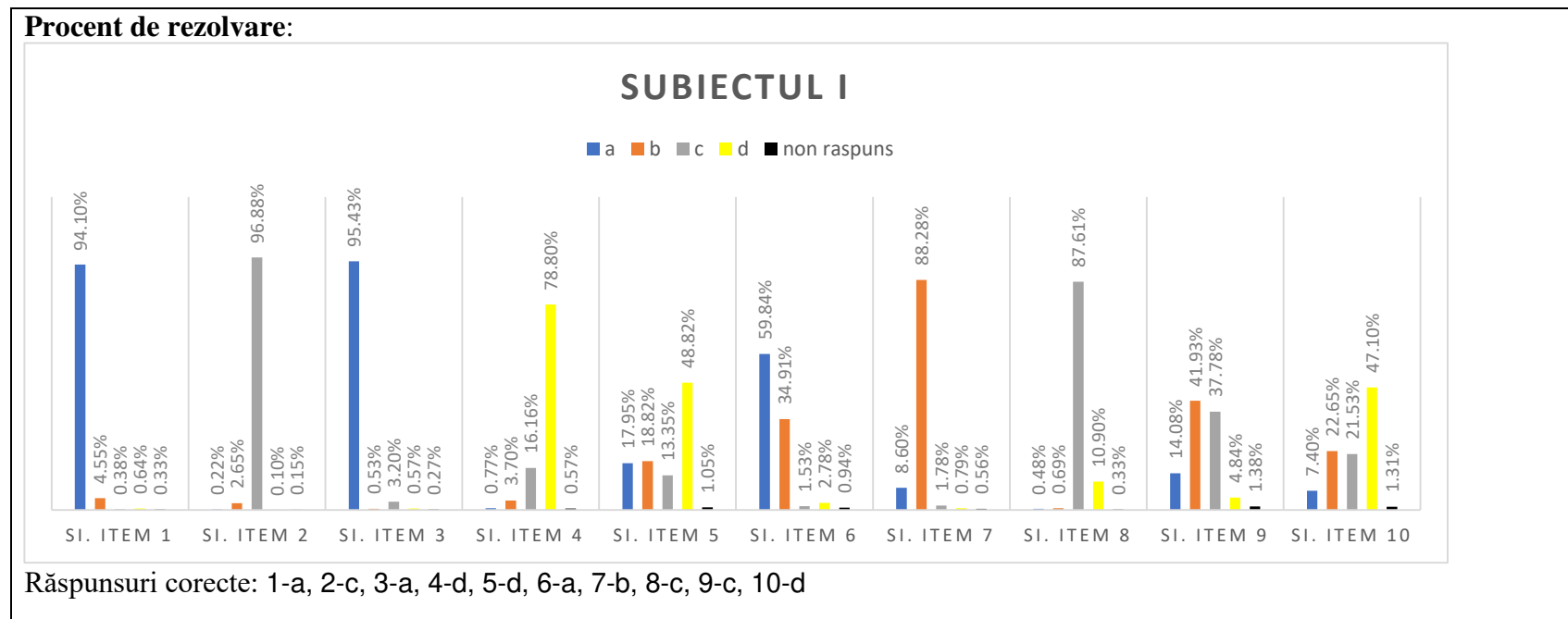
- parcurgerea manualelor de *Economie* disponibile pe [www.manuale.edu.ro](http://www.manuale.edu.ro);
- realizarea de fișe de lectură a textelor/comentariilor/studiilor de caz prezentate în manuale;
- întocmirea unor tabele de corespondență între noțiuni economice și caracteristici ale acestora: formule, clasificări, trăsături fundamentale, definiții, cauze/efecte, factori de influență, condiții, tendințe;
- recapitularea aspectelor ce vizează concordanța piețelor (*input-output*, influențe între piețele diferitelor bunuri – substituibile, complementare, condiționate, independente);
- recapitularea factorilor de influență ai cererii și ai ofertei;
- vizionarea episoadelor emisiunii TELEȘCOALA, realizate de Ministerul Educației în colaborare cu Televiziunea Română, la disciplina *Economie*, disponibile pe <https://www.youtube.com/@TVRcanaluloficial/search?query=Telescoala%20economie> (emisiunile dedicate aplicațiilor pe subiecte de bacalaureat).

Important:

- în cadrul examenului național de bacalaureat *Economia* are statutul de disciplină opțională susținută la proba E. d);
- la nivel național procentul de promovare (note mai mari sau egale cu 5) este de 74%, numărul notelor de 10 fiind de 1% dintre candidați;
- cerințele care au cel mai mare procent de rezolvare sunt cele care vizează competențe cognitive simple – cunoaștere și, parțial, înțelegere, identificare, definire;
- sarcinile de lucru care au cel mai mic procent de rezolvare sunt cele care solicită transfer de informații cu caracter economic în plan practic și cele care urmăresc competențele cognitive de nivel superior (aplicare și evaluare);
- jumătate dintre candidați nu au reușit să determine răspunsul la chestiuni ce vizează denumirea noțiunilor economice, corelarea informațiilor numerice, înțelegerea mecanismului de funcționare al băncilor, interpretarea în limbaj natural a proceselor și fenomenelor economice;
- itemii cei mai slab realizați au fost cei practic-aplicativi, anume relațiile de cauzalitate: între modificarea prețurilor și modificarea veniturilor producătorului, în condiții date, respectiv relația ce vizează dinamica economică în care modificările intervenite pe o piață (informații date în enunț) afectează și o altă piață, corelată acesteia (efecte cerute la nivel de cerere/ofertă, preț).

- Datele următoare conțin analiza situației rezolvării itemilor, prin raportare la competențele de evaluat, din cadrul subiectului de **Sociologie** de la simularea națională a examenului de bacalaureat din 6 martie 2024.

Subiectul	Analiza	Punctaj din 90
<b>I – 10 itemi</b> obiectivi, de tip <i>alegere multiplă</i>	<p><b>Competențele vizate în cadrul subiectului au fost:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificarea unor concepte specifice sociologiei în caracterizarea individului în multiplele sale ipostaze.</li> <li>- Identificarea unor concepte și categorii specifice sociologiei utilizate ulterior în analizarea comportamentelor prin raportare la valori dezirabile.</li> </ul> <p>Itemii – care solicită candidatului să decidă alegerea variantei de răspuns corect în detrimentul distractorilor – au un nivel de dificultate mediu, întrucât vizează informații fundamentale dintr-o diversitate de conținuturi (educație, instituții și organizații cu rol în acțiunea individului, principii ale funcționării instituțiilor), urmărind cunoașterea conceptelor sociologice, înțelegerea și analizarea raporturilor între procesele specifice de raportare a individului la societate.</p>	30



În proporții de vârf, competențele vizate au fost demonstrate prin următoarele elemente de conținut identificate cu procente de ridicate: educația, instituții sociale ca spațiu de manifestare a credințelor, simbolurilor și practicilor religioase, organizații politice, familia și roluri și funcții. Se constată, din procentajul de identificare a variantei de răspuns corectă(peste 80%), că dețin suficiente informații de natură sociologică pentru a putea analiza sau argumenta diversele roluri ale individului, roluri ale instituțiilor în analiza societății.

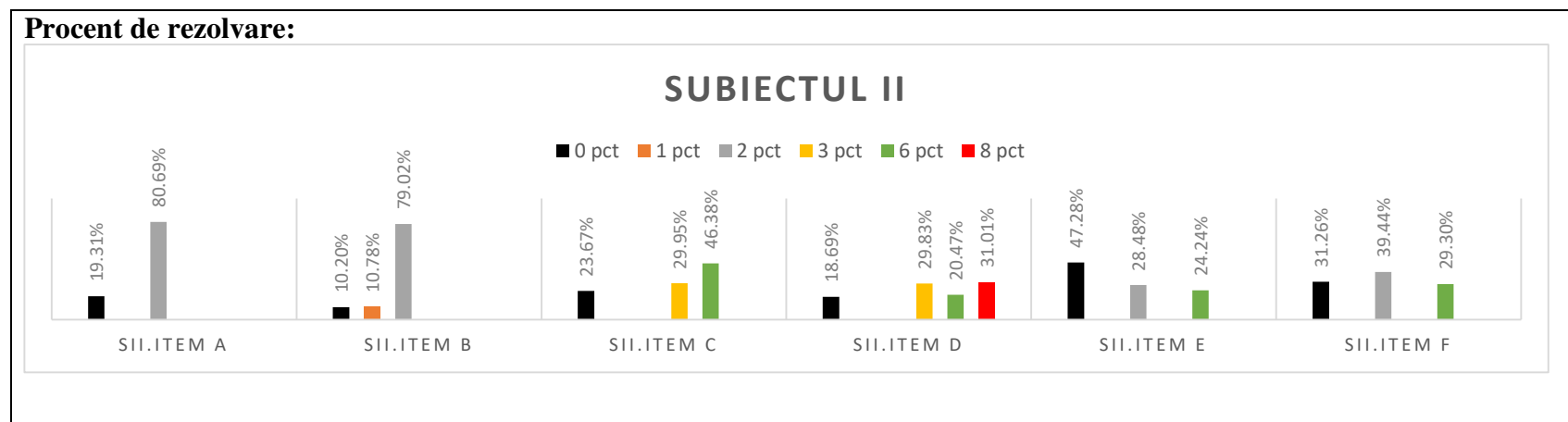
Insuficient demonstrată a fost competența evaluată prin intermediul conținuturilor: independența instituțiilor în raport cu alte instituții sau valori (înțelegere de termen/concept), sensul sociologic al unor termeni-formal, nonformal, informal(înțelegere termen/concept) în manifestarea acțiunilor individului în organizații(procentaje sensibil egale , între 40%-22%).

**Activitățile de tip remedial** pe care elevii le pot realiza pentru rezolvarea subiectului I:

- lectura comprehensivă a unor capitole și subcapitole din manualele de *Sociologie*;
- exerciții care vizează rezolvarea de itemi cu alegere multiplă din variantele date la bacalaureat în anii anteriori (disponibile pe [www.subjecte.edu.ro](http://www.subjecte.edu.ro)), teste de antrenament la *Sociologie* (disponibile pe [www.rocnee.eu](http://www.rocnee.eu)) ;
- vizionarea episoadelor emisiunii TELEȘCOALA, realizate de Ministerul Educației în colaborare cu Televiziunea Română, la disciplina *Sociologie*, disponibile pe <https://www.youtube.com/@TVRcanaluloficial/search?query=Telescoala%20sociologie> (sunt prezentate conținuturile programei de bacalaureat și sunt oferite explicații detaliate, rezolvări ale unor subiecte, detalierea conținuturilor relevante în atingerea competențelor evaluate).

Subiectul	Analiza	Punctaj din 90
<p><b>II – 1 item:</b> 1 item subiectiv de tip eseu structurat</p>	<p><b>Competențele vizate în cadrul subiectului au fost:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Caracterizarea individului în multiplele lui ipostaze: membru al unei familii, al unui grup social (de prieteni, colegi).</li> <li>- Analizarea unor comportamente prin raportare la valori dezirabile.</li> <li>- Elaborarea unor instrumente de lucru în vederea investigării sociologice, aplicabile în diferite contexte.</li> </ul> <p>Itemul cuprinde o serie de cerințe (formularea ideii principale a textului dat, menționarea a două concepte sociologice din text, precizarea respectivelor concepte menționate, explicarea modului specific în care interacționează conceptele, construirea unei ipoteze de cercetare, argumentarea unui punct de vedere personal) pe baza informațiilor conceptuale puse la dispoziție de către text. Pentru rezolvarea itemului este necesară înțelegerea conceptelor sociologice, itemul vizând în exclusivitate cunoașterea sensului/semnificației conceptelor identificate.</p> <p>Itemii au un nivel de dificultate mediu spre dificil. Candidații trebuie să pargurgă un demers cognitiv pornind de la cunoașterea și înțelegerea conceptelor la analiza și argumentarea deciziilor luate. Dificultatea</p>	30

Subiectul	Analiza	Punctaj din 90
	<p>subiectului constă în modalitatea abordării, din perspectivă sociologică a unei interacțiuni a conceptelor, argumentarea punctului de vedere personal cu privire la un fapt social dat.</p> <p>Pe lângă punctajele asociate fiecărei cerințe (formularea ideii principale/menționare de concepte), alocate pentru elementele cerute (idee principală, menționarea conceptelor, înțelesul acestora), baremul a cuprins și o serie de punctaje intermediare: de exemplu, pentru explicarea modului specific în care interacționează conceptele sociologice, construirea unei ipoteze de cercetare, argumentarea unui punct de vedere personal cu referire la un fapt social dat, cu respectarea structurii formale a argumentării.</p>	



Din analiza datelor statistice se constată:

- 80,69% formulează corect ideea principală, în timp ce 19,31% nu reușesc aceasta-nivel ridicat
- 79,02% menționează două concepte sociologice, 10,78% -un singur concept, 10,20% nu identifică niciun concept sociologic-nivel ridicat
- aproximativ jumătate dintre candidați pot preciza înțelesul celor două concepte identificate, procentajul fiind sensibil egal pentru cei care precizează înțelesul unui singur concept cu cel al celor care nu reușesc aceasta. -nivel mediu
- explicarea cerută a fost realizată de doar aprox.31% dintre candidați în mod adecvat și cu respectarea încadrării în limita de spațiu, în timp ce 20% reușesc să explice adecvat, fără încadrarea în limita de spațiu. Faptul că aproximativ același procentaj l-au obținut și cei care explică superficial, demonstrează lipsa noțiunilor care să poată fi utilizate în acest demers.-nivel nesatisfăcător

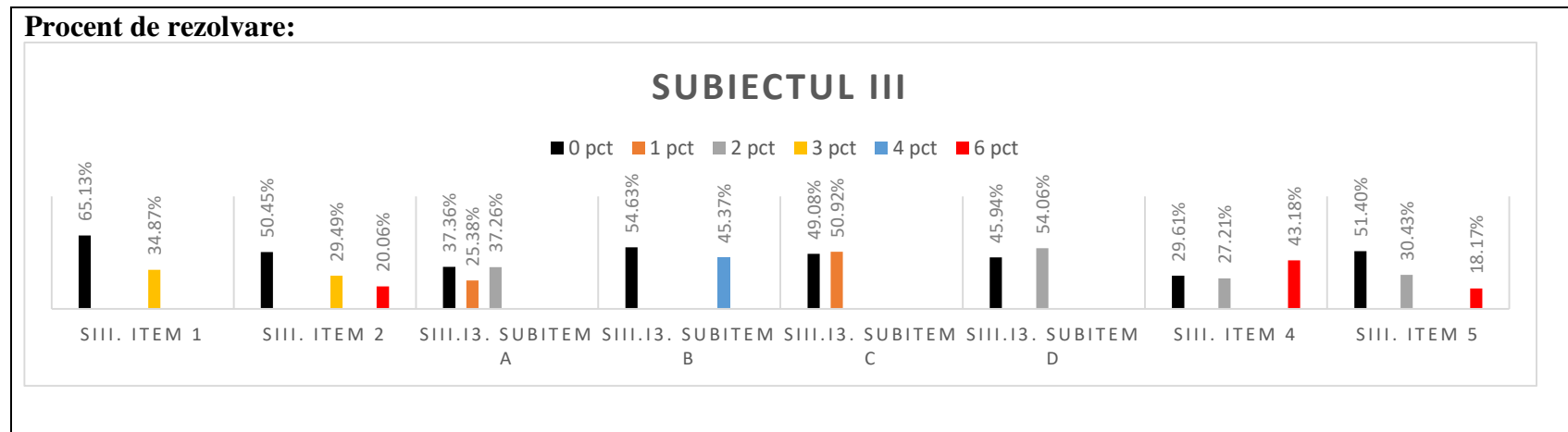
- e) faptul că aproximativ jumătate dintre candidați (47,28%) nu construiesc ipoteza de cercetare cerută presupune necunoașterea elementelor din capitolul dedicat cercetării sociologice.-nivel mediu
- f) procentul candidaților care realizează o argumentare a punctului de vedere personal superficială sau chiar nu realizează aceasta, depășește procentul celor care realizează cerința, arată că nu cunosc tehnicile de argumentare, concepte specifice și altor discipline de studiu și de examen.-nivel nesatisfăcător

**Activitățile de tip remedial** care pot fi realizate pentru rezolvarea subiectului al II-lea:

- recapitularea capitolului Argumentarea-Manual Logică și argumentare -clasa a IX-a, pentru realizarea argumentării
- recapitularea capitolului ”Specificul cunoașterii sociologice. Metode, tehnici, procedee, instrumente ale investigației sociologice”
- recapitularea conținuturilor care cuprind prezentarea problemelor sociologice din programă: familie, societate, interacțiune socială, raportul între concepte;
- exerciții care vizează rezolvarea de itemi subiectivi, de tip întrebare structurată și rezolvarea de probleme din variantele date la bacalaureat în anii anteriori (disponibile pe [www.subiecte.edu.ro](http://www.subiecte.edu.ro)), teste de antrenament la *Sociologie* (disponibile pe [www.rocnee.eu](http://www.rocnee.eu));
- întocmirea unor fișe de lucru pentru consolidarea noțiunilor cheie din sociologie în care să fie precizate semnificații, accepții, denumiri alternative, sinonime;
- consultarea dicționarelor și tratatelor de sociologie existente în bibliotecile unităților școlare;
- vizionarea episoadelor emisiunii TELEȘCOALA, realizate de Ministerul Educației în colaborare cu Televiziunea Română, la disciplina *Sociologie*, disponibile pe <https://www.youtube.com/@TVRcanaluloficial/search?query=Telescoala%20sociologie>.

Subiectul	Analiza	Punctaj din 90
<p><b>III – 5 itemi</b> 2 itemi semiobiectivi de tip întrebare structurată, 1 item subiectiv, de tip eseu structurat, respectiv,</p>	<p>Competențele vizate în cadrul subiectului au fost:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizarea argumentării în caracterizarea individului în multiplele sale ipostaze;</li> <li>- Precizarea sensului conceptelor din investigarea sociologică;</li> <li>- Analizarea unor comportamente prin raportare la valori dezirabile.</li> </ul> <p>Primii doi itemi vizează problematica tehnicilor de investigare sociologică, utilizate de candidat ca reper pentru a răspunde la o serie de cerințe: precizarea înțelesului noțiunii de eșantion, menționarea a două caracteristici ale unui document social.</p> <p>Al treilea item solicită explicarea corelației dintre doi termeni sociologici care vizează problematici ale conceptului de grup .</p>	30

Subiectul	Analiza	Punctaj din 90
2 itemi subiectivi de tip rezolvarea de probleme	<p>Al patrulea item, tip rezolvare de problemă, necesită înțelegerea conceptelor sociologice, itemul vizând în exclusivitate cunoașterea sensului/semnificației noțiunilor sociologice de staus, rol, drepturi obligații, solicitând ilustrarea unui exemplu concret de manifestare în plan social al individului.</p> <p>Al cincilea item solicită utilizarea tehnicilor de argumentare a unei afirmații cu referire la instrumente de cercetare și investigare sociologică.</p> <p>De precizat faptul că se acordă punctaj parțial, întrucât cerințele vizează ilustrarea printr-un exemplu concret a unei situații de acțiune socială, argumentarea unei afirmații, cu respectarea structurii formale a argumentării.</p>	



Din analiza datelor statistice se constată:

1. Procent peste 60% -necunoașterea conceptului cerut-nivel nesatisfăcător
2. Mai mult de jumătate dintre candidați nu pot menționa nicio caracteristică a documentului social-necunoașterea instrumentului de cercetare sociologică-20% pot menționa cele două caracteristici cerute-nivel nesatisfăcător
3. În ceea ce privește evidențierea corelației, candidații în procent de aprox. 50% înțeleg cerința, reușesc să evidențieze corelația cerută, cu respectarea condițiilor de coerență a textului, încadrarea în limita de spațiu.-nivel mediu
4. Ilustrarea cerută este satisfăcătoare sub raport procentual, mulți dintre candidați, aprox.27% ilustrează doar la nivel teoretic fără a formula un exemplu concret.-nivel nesatisfăcător
5. Itemul de argumentare este insuficient realizat, aprox.40% realizează argumentarea, jumătate dintre ei nereușind să utilizeze structura formală a argumentării, aceasta fiind chiar superficială



**Activitățile de tip remedial** care pot fi realizate pentru rezolvarea subiectului al III-lea:

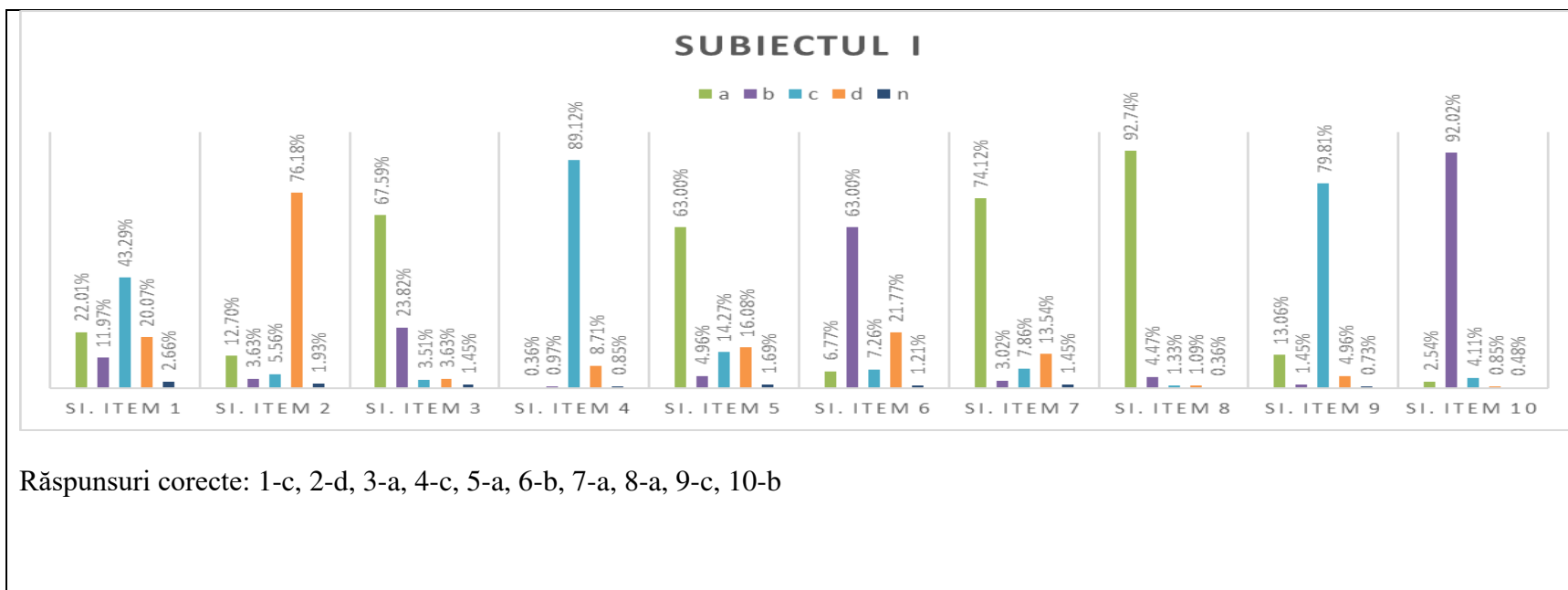
- recapitularea capitolului Argumentarea-Manual Logică și argumentare -clasa a IX-a, pentru realizarea argumentării
- recapitularea capitolului ”Specificul cunoașterii sociologice. Metode, tehnici, procedee, instrumente ale investigației sociologice”
- recapitularea conținuturilor care cuprind prezentarea problemelor sociologice din programă: grupuri sociale-caracteristici, interacțiune socială, corelație între concepte;
- exerciții care vizează rezolvarea de itemi subiectivi, de tip întrebare structurată și rezolvarea de probleme din variantele date la bacalaureat în anii anteriori (disponibile pe [www.subiecte.edu.ro](http://www.subiecte.edu.ro)), teste de antrenament la *Sociologie* (disponibile pe [www.rocnee.eu](http://www.rocnee.eu));
- întocmirea unor fișe de lucru pentru consolidarea noțiunilor cheie din sociologie în care să fie precizate semnificații, accepții, denumiri alternative, sinonime;
- consultarea dicționarelor și tratatelor de sociologie existente în bibliotecile unităților școlare;
- vizionarea episodului emisiunii TELEȘCOALA, realizate de Ministerul Educației în colaborare cu Televiziunea Română, la disciplina *Sociologie*, disponibile pe <https://www.youtube.com/@TVRcanaluloficial/search?query=Telescoala%20sociologie>

Important:

- în cadrul examenului național de bacalaureat *Sociologia* are statutul de disciplină opțională susținută la proba E. d);
- la nivel național procentul de promovare (note mai mari sau egale cu 5) este de 68,68%, numărul notelor de 10 fiind de 0,93% dintre candidați;
- cerințele care au cel mai mare procent de rezolvare sunt cele care vizează competențe cognitive simple – cunoaștere și, parțial, înțelegere, corelare, precizare;
- sarcinile de lucru care au cel mai mic procent de rezolvare sunt cele care solicită argumentare, ilustrare de exemple concrete;

- Datele următoare conțin analiza situației rezolvării itemilor, prin raportare la competențele de evaluat, din cadrul subiectului de *Filosofie* de la simularea națională a examenului de bacalaureat din 6 martie 2024.

Subiectul	Analiza	Punctaj din 90
<b>I – 10 itemi</b> obiectivi, de tip <i>alegere multiplă</i>	<p><b>Competențele vizate în cadrul subiectului au fost:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificarea unor concepte specifice filosofiei în analizarea și compararea unor puncte de vedere diferite asupra problematicii naturii umane, sensului vieții, moralei, politicii, eticii.</li> <li>- Identificarea unor concepte și categorii specifice problematicii filosofice.</li> </ul> <p>Itemii – care solicită candidatului să decidă alegerea variantei de răspuns corect în detrimentul distractorilor – au un nivel de dificultate mediu, întrucât vizează informații fundamentale dintr-o diversitate de conținuturi (natura umană, sensul vieții, fundamentele moralei, probleme de etică aplicată, filosofi reprezentativi pentru probleme filosofice), urmărind cunoașterea conceptelor filosofice, înțelegerea raporturilor între probleme filosofice.</p>	30



În proporții satisfăcătoare, competențele vizate au fost demonstrate prin următoarele elemente de conținut: omul, binele, sensul vieții, probleme de etică aplicată, morala. Se constată, din procentajul de identificare a variantei de răspuns corectă(peste 60%), că dețin suficiente informații de natură filosofică pentru a putea analiza sau argumenta diversele probleme de natură filosofică, în contexte de învățare noi.

Insuficient demonstrată a fost competența evaluată prin intermediul conținutului : omul ca scop în sine (înțelegere de termen/concept).

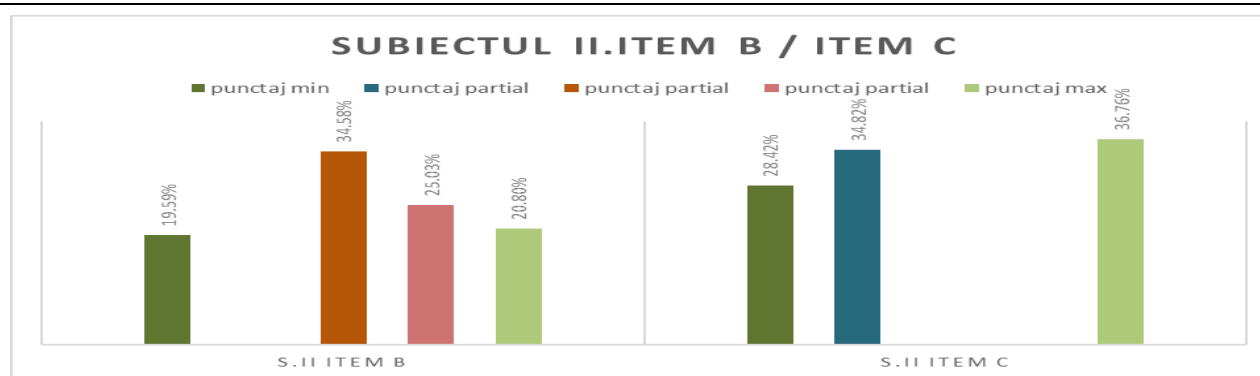
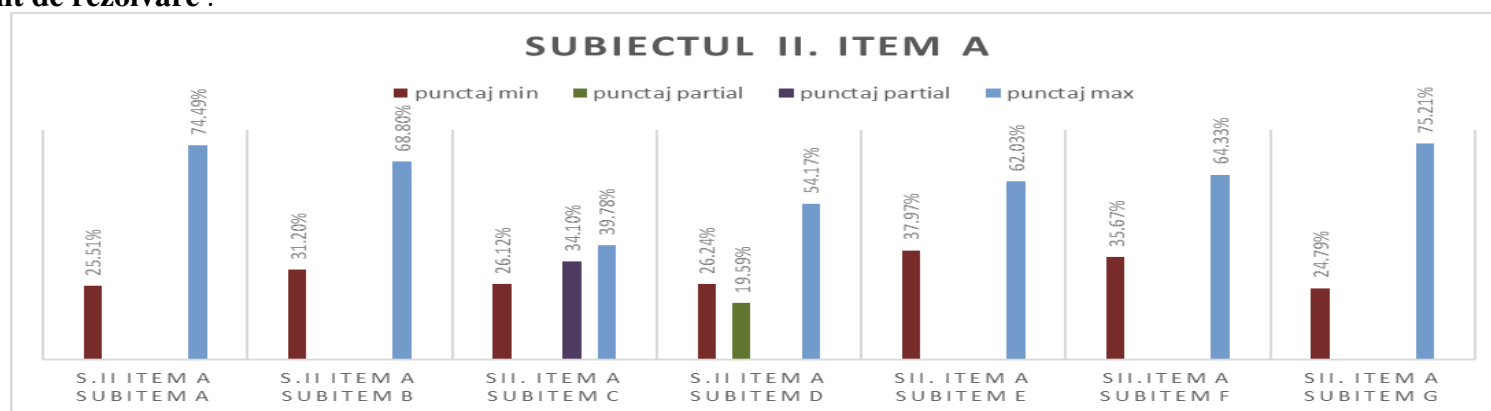
**Activitățile de tip remedial** care pot fi realizate pentru rezolvarea subiectului I:

- lectura comprehensivă a unor subcapitole din manualele de *Filosofie*;
  - exerciții care vizează rezolvarea de itemi cu alegere multiplă din variantele date la bacalaureat în anii anteriori (disponibile pe [www.subiecte.edu.ro](http://www.subiecte.edu.ro)), teste de antrenament la *Filosofie* (disponibile pe [www.rocnee.eu](http://www.rocnee.eu)) ;
- vizionarea episoadelor emisiunii TELESKOALA, realizate de Ministerul Educației în colaborare cu Televiziunea Română, la disciplina *Filosofie*, disponibile pe <https://www.youtube.com/@TVRcanaluloficial/search?query=Telescoala%20filosofie> (sunt prezentate conținuturile programei de bacalaureat și sunt oferite explicații detaliate).

Subiectul	Analiza	Punctaj din 90
<p><b>II – 3 itemi:</b> 1 item subiectiv de tip eseu structurat 1 item de tip întrebare structurată, respectiv, 1 item subiectiv, de tip rezolvare de probleme</p>	<p><b>Competențele vizate în cadrul subiectului au fost:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Analizarea și compararea unor puncte de vedere diferite asupra problematicii naturii umane, raportul între plăcere și moralitatea acțiunii umane</li> <li>-Precizarea sensului conceptelor și categoriilor esențiale pentru studiul filosofiei morale</li> <li>- Recunoașterea consecințelor etice implicate de o anumită poziție filosofică</li> <li>- Formularea unor argumente pro și contra la probleme de morală.</li> </ul> <p>Itemii au fost grupați în trei părți A, B și C și cuprind o serie de cerințe (numirea unui filosof care a făcut referire la raportul existent între plăcere și morala unei acțiuni, precizarea, explicarea și ilustrarea tezei filosofice, în contextul societății contemporane) pe baza informațiilor conceptuale, iar pentru al treilea item este necesară înțelegerea conceptelor filosofice, itemul vizând în exclusivitate cunoașterea sensului/semnificației noțiunilor filosofice de acțiune umană și ființă cugetătoare.</p> <p>Itemii au un nivel de dificultate mediu spre dificil. Candidații trebuie să pargurgă un demers cognitiv pornind de la cunoașterea și înțelegerea conceptelor la analiza și argumentarea deciziilor luate. Dificultatea subiectului constă în modalitatea abordării, din perspectivă filosofică a unei teze, argumentarea poziției pro sau contra, precum și ilustrarea unui exemplu concret din societatea contemporană.</p>	30

Subiectul	Analiza	Punctaj din 90
	Pe lângă punctajele asociate fiecărei cerințe (numire/precizare/menționare/ilustrare/explicare), alocate pentru elementele cerute (nume de filosof, teză filosofică, noțiuni, consecințe ale unor acțiuni, baremul a cuprins și o serie de punctaje intermediare: de exemplu, pentru explicarea unei teze filosofice, ilustrarea acesteia, argumentarea în favoarea sau împotriva tezei, cu respectarea structurii formale a argumentării.	

**Procent de rezolvare :**



Din analiza datelor statistice se constată:

- argumentare neconvincătoare – item II. B-aprox.35% dintre candidați nu reușesc să realizeze un demers argumentativ convingător, obținând punctajul minim, care depășește semnificativ punctajul maxim-20,80%; nivel nesatisfăcător
- dificultăți în ilustrarea printr-un exemplu concret, adecvat.-procente apropiate pentru punctaj minim/ mediu-item II.C( 28,42%/34,82%);

De remarcat valoarea relativ ridicată, peste(60%) pentru itemii ce vizează capacitatea reproductivă a candidatului – item II. A. a) numirea filosofului, De asemenea se remarcă procentaje crescute pentru precizarea tezei -item II. A. b), ilustrarea printr-un exemplu concret a acesteia-item II. A. d), precum și menționarea consecinței recunoscute-item II. A. e).

Subliniem că baremul de evaluare și de notare conține o serie de punctaje parțiale:

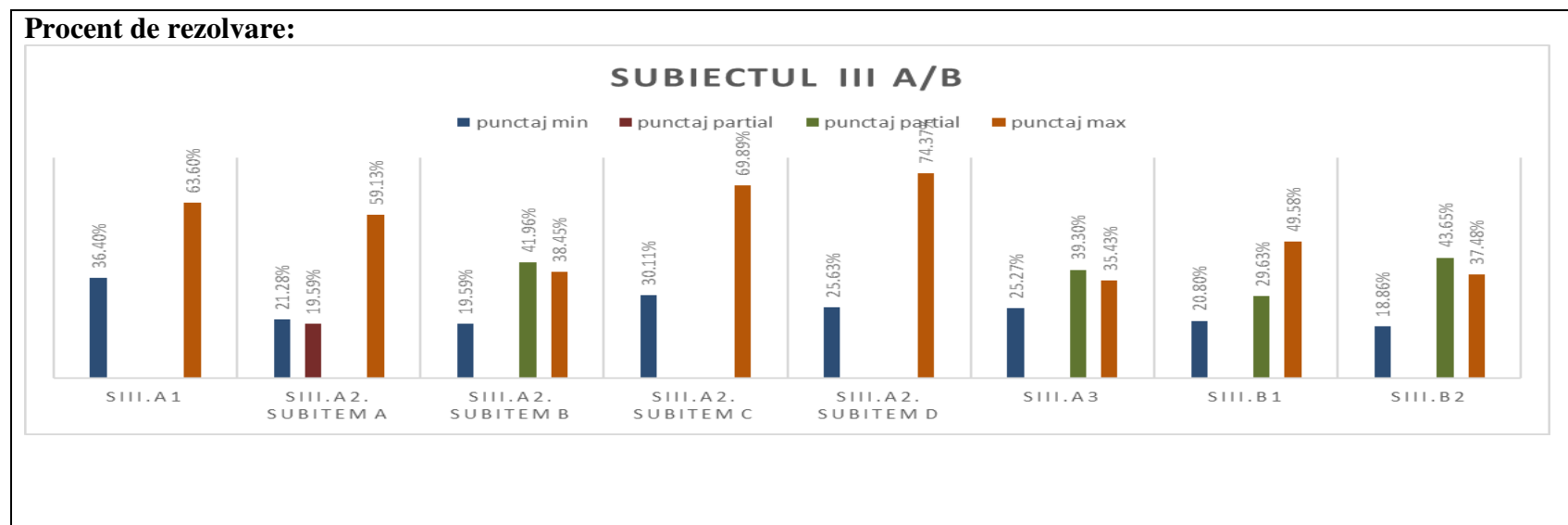
- derivate din construcția cerințelor, de exemplu, explicarea tezei – item II. A. c), ), ilustrarea printr-un exemplu concret a acesteia-item II. A. d);
- derivate din argumentare, de exemplu, respectarea structurii formale a unui argument-item II B.

Acordarea de punctaje parțiale favorizează candidatul, prin identificarea acelor elemente componente (etape) ale alegerii unui anumit algoritm de raționare în luarea unei decizii, respectiv, pentru segmentarea diferitelor conținuturi prevăzute în programa de examen (astfel încât acestea să poată fi evaluate autonom, de exemplu încadrarea în limita de spațiu, explicare corectă, la nivel teoretic, fără să formuleze exemplul concret cerut, iar eventuala confuzie/eroare/necunoaștere a unui conținut să nu afecteze integral punctajul acordat itemului respectiv).

**Activitățile de tip remedial** care pot fi realizate pentru rezolvarea subiectului al II-lea:

- recapitularea conținuturilor care cuprind prezentarea problemei filosofice Morala: plăcerea, acțiune morală, raportul între concepte;
  - exerciții care vizează rezolvarea de itemi semiobiectivi, de tip întrebare structurată și rezolvarea de probleme din variantele date la bacalaureat în anii anteriori (disponibile pe [www.subiecte.edu.ro](http://www.subiecte.edu.ro)), teste de antrenament la *Filosofie* (disponibile pe [www.rocnee.eu](http://www.rocnee.eu)) ;
  - întocmirea unor fișe de lucru pentru consolidarea noțiunilor cheie din filosofie în care să fie precizate semnificații, accepții, denumiri alternative, sinonime;
  - consultarea dicționarelor și tratatelor de filosofie existente în bibliotecile unităților școlare;
- vizionarea episoadelor emisiunii TELEȘCOALA, realizate de Ministerul Educației în colaborare cu Televiziunea Română, la disciplina *Filosofie*, disponibile pe <https://www.youtube.com/@TVRcanaluloficial/search?query=Telescoala%20filosofie>.

Subiectul	Analiza	Punctaj din 90
<b>III – 2 itemi</b> 1 item semiobiectivi de tip întrebare structurată, respectiv, 1 item subiectiv, de tip rezolvare de probleme	<p>Competențele vizate în cadrul subiectului au fost:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizarea argumentării, a analizei de text în caracterizarea problematicii libertății și responsabilității în plan social-politic, a egalității și dreptății;</li> <li>- Precizarea sensului conceptelor și categoriilor filosofice;</li> <li>- Argumentarea unui punct de vedere personal.</li> </ul> <p>Primul item este subsecvent unui text care vizează problematica naturii umane, utilizat de candidat ca reper pentru a răspunde la o serie de cerințe: formularea tezei filosofice cu referire la natura umană, explicarea corelației dintre doi termeni filosofici, argumentarea unui punct de vedere personal referitor la actualitatea perspectivei filosofice din textul dat.</p> <p>Al doilea item, tip rezolvare de problemă, necesită înțelegerea conceptelor filosofice, itemul vizând în exclusivitate cunoașterea sensului/semnificației noțiunilor filosofice de natură umană, trăsături proprii naturii umane, caracterul social al acesteia.</p> <p>De precizat faptul că se acordă punctaj parțial, întrucât cerințele vizează explicarea unei corelații între termenii dați-rațiune și libertate, argumentarea unui punct de vedere personal, construirea unui argument cu respectarea structurii formale a argumentării.</p>	30



Din analiza datelor statistice se constată:

- explicare superficială domină explicarea adecvată a corelației – item III. A.2. b)- 41,96% față de maxim 38,45%
- 43,65% dintre candidați nu reușesc să realizeze un demers argumentativ convingător, obținând punctajul minim, care depășește punctajul maxim-37,48%;- item III. B.2-nivel nesatisfăcător
- dificultăți în menționarea a două trăsături proprii naturii umane S.III.B.1-29,63% menționează o singură trăsătură proprie naturii umane.

Subliniem că baremul de evaluare și de notare conține o serie de punctaje parțiale:

- derivate din construcția cerințelor, de exemplu, explicarea corelației existente între termenii dați – item III. A.2. b), ), argumentarea punctului de vedere personal -item III. A.;
- derivate din argumentare, de exemplu, respectarea structurii formale a unui argument-item III B.2.

Acordarea de punctaje parțiale favorizează candidatul, prin identificarea acelor elemente componente (etape) ale alegerii unui anumit algoritm de raționare în luarea unei decizii, respectiv, pentru segmentarea diferitelor conținuturi prevăzute în programa de examen (astfel încât acestea să poată fi evaluate autonom, de exemplu încadrarea în limita de spațiu, construirea unui argument fără respectarea structurii formale a argumentării, iar eventuala confuzie/eroare/necunoaștere a unui conținut să nu afecteze integral punctajul acordat itemului respectiv).

**Activitățile de tip remedial** care pot fi realizate pentru rezolvarea subiectului al III-lea:

- parcurgerea manualelor de *Filosofie* disponibile pe [www.manuale.edu.ro](http://www.manuale.edu.ro);
  - exerciții care vizează rezolvarea de itemi semiobiectivi, de tip întrebare structurată și rezolvarea de probleme din variantele date la bacalaureat în anii anteriori (disponibile pe [www.subiecte.edu.ro](http://www.subiecte.edu.ro)), teste de antrenament la *Filosofie* (disponibile pe [www.rocnee.eu](http://www.rocnee.eu)) ;
  - realizarea de fișe de lectură a textelor/comentariilor/studiilor de caz prezentate în manuale;
  - întocmirea unor fișe de lucru pentru consolidarea noțiunilor cheie din filosofie în care să fie precizate semnificații, accepții, denumiri alternative, sinonime;
  - consultarea dicționarelor și tratatelor de filosofie existente în bibliotecile unităților școlare;
- vizionarea episoadelor emisiunii TELEȘCOALA, realizate de Ministerul Educației în colaborare cu Televiziunea Română, la disciplina *Filosofie*, disponibile pe <https://www.youtube.com/@TVRcanaluloficial/search?query=Telescoala%20filosofie>

Important:

- în cadrul examenului național de bacalaureat *Filosofia* are statutul de disciplină opțională susținută la proba E. d);
- la nivel național procentul de promovare (note mai mari sau egale cu 5) este de 79,20%, numărul notelor de 10 fiind de 2,78% dintre candidați;



---

*Analiza rezultatelor pe subiecte la  
simularea probelor scrise ale examenului național de bacalaureat – 2024*

---

**Disciplina CHIMIE**

La proba E.d) a examenului național de bacalaureat, elevii de la filiera teoretică și cei de la filiera tehnologică au posibilitatea de a alege între programa de bacalaureat pentru *Chimie anorganică și generală* și programa de bacalaureat pentru *Chimie organică*.

Subiectele pentru examenul național de bacalaureat la disciplina chimie evaluează competențe formate/dezvoltate pe parcursul învățământului liceal - în clasele a IX-a și a XII-a - pentru programa de *Chimie anorganică și generală* și - în clasele a X-a și a XI-a – pentru programa de *Chimie organică* și se elaborează în baza *Programelor de bacalaureat pentru disciplina chimie (Anexa nr. 2 la OMENCȘ nr. 5070 / 31.08.2016 privind organizarea și desfășurarea examenului de bacalaureat național - 2017)*.

Programa de bacalaureat este realizată în conformitate cu prevederile *Programelor școlare pentru disciplina chimie, clasele a IX-a – a XII-a, aprobate prin OMECI nr. 5099/09.09.2009*.

În cadrul programei de *Chimie organică*, conținuturile sunt grupate în jurul a patru mari teme:

- Structura și compoziția substanțelor organice
- Compuși organici: hidrocarburi și funcțiuni organice (nomenclatură, izomerie, proprietăți, utilizări)
- Tipuri de reacții chimice în chimia organică
- Calcule chimice

În cadrul programei de *Chimie anorganică și generală*, conținuturile sunt grupate în temele:

- Structura atomului. Legături chimice. Interacții între atomi, ioni, molecule. Combinații complexe
- Starea gazoasă
- Soluții apoase. Echilibre acido-bazice



- Noțiuni de termochimie
- Noțiuni de electrochimie
- Noțiuni de cinetică chimică
- Calcule chimice

## STRUCTURA VARIANTEI DE EXAMEN

Pentru ambele programe de examen, structura variantei de subiecte este aceeași.

SUBIECTUL I (maximum 40 de puncte)										SUBIECTUL al II-lea (maximum 25 de puncte)					SUBIECTUL al III-lea (maximum 25 de puncte)										
Subiectul A (30 de puncte)					Subiectul B (10 puncte)					Subiectul C (15 puncte)			Subiectul D (10 puncte)		Subiectul E (15 puncte)			Subiectul F (10 puncte)							
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	1.	2.	3.	4.	5.	1.	2.	3.	1.	2.	3.	4.	5.	1.	2.	3.
Itemi obiectivi, de tip alegere multiplă, cu 4 variante de răspuns, o singură variantă corectă. Punctajul este 0 sau 3 puncte pentru fiecare item.										Itemi obiectivi, de tip alegere duală (adevărat-fals). Punctajul este 0 sau 2 puncte pentru fiecare item.					Itemi semiobiectivi cu răspuns scurt sau itemi subiectivi de tip rezolvare de probleme la care se acordă punctaj intermediar.										

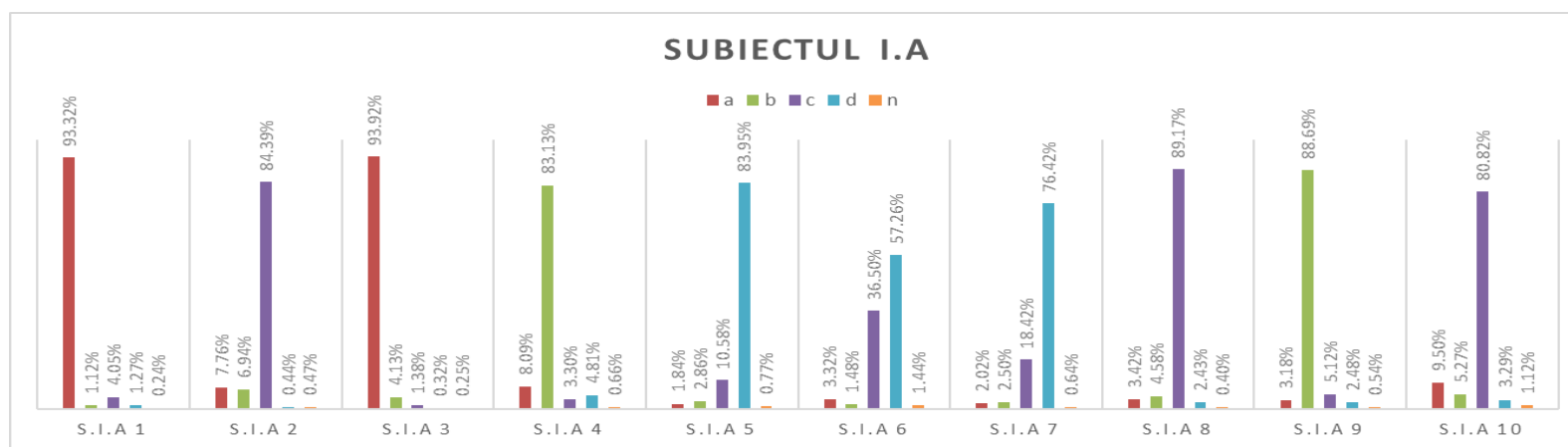
La simularea probelor scrise ale examenului național de bacalaureat 2024:

- pentru programa de **chimie organică**, la nivel național, procentul de **note mai mari ca cinci a fost de 93,93%**, iar procentul de **note egale cu 10 a fost 3,22%**.
- pentru programa de **chimie anorganică**, la nivel național, procentul de **note mai mari ca cinci a fost de 55,6%**, iar procentul de **note egale cu 10 a fost 0,45%**.

Analiza rezultatelor, pe subiecte, raportate la competențele generale și specifice din cadrul subiectului de la simularea națională a probei de **chimie organică** din 6 martie 2024

Nr. crt.	Subiectul	Analiză	Punctaj din 90
1.	<b>Subiectul I. A</b> - conține 10 itemi numerotați de la 1 la 10 care sunt itemi obiectivi de tip alegere multiplă, cu 4 variante de răspuns, o singură variantă corectă.	<b>Competențele specifice vizate în cadrul subiectului:</b> <i>Clasificarea compușilor organici în funcție de natura grupei funcționale.</i> <i>Diferențierea compușilor organici în funcție de structura acestora.</i> <i>Descrierea comportării compușilor organici studiați în funcție de clasa de apartenență</i> <i>Rezolvarea problemelor cantitative/ calitative.</i> Itemii solicită candidatului să selecteze dintr-un set de patru răspunsuri pe acela pe care îl consideră corect în raport cu sarcina dată. Aceștia măsoară rezultate ale învățării situate la niveluri cognitive inferioare și evaluează competențele vizate prin conținuturi din diferite teme din programa de examen. Itemii 9 și 10 vizează capacitatea de aplicare a unor algoritmi de rezolvare de probleme (calculul stoechiometrice pe baza formulei chimice).	<b>30 de puncte</b> câte 3 puncte pentru fiecare item

Procente de rezolvare a itemilor:



Răspunsuri corecte: 1. a; 2. c; 3. a; 4. b; 5. d; 6. d; 7. d; 8. c; 9. b; 10. c. .

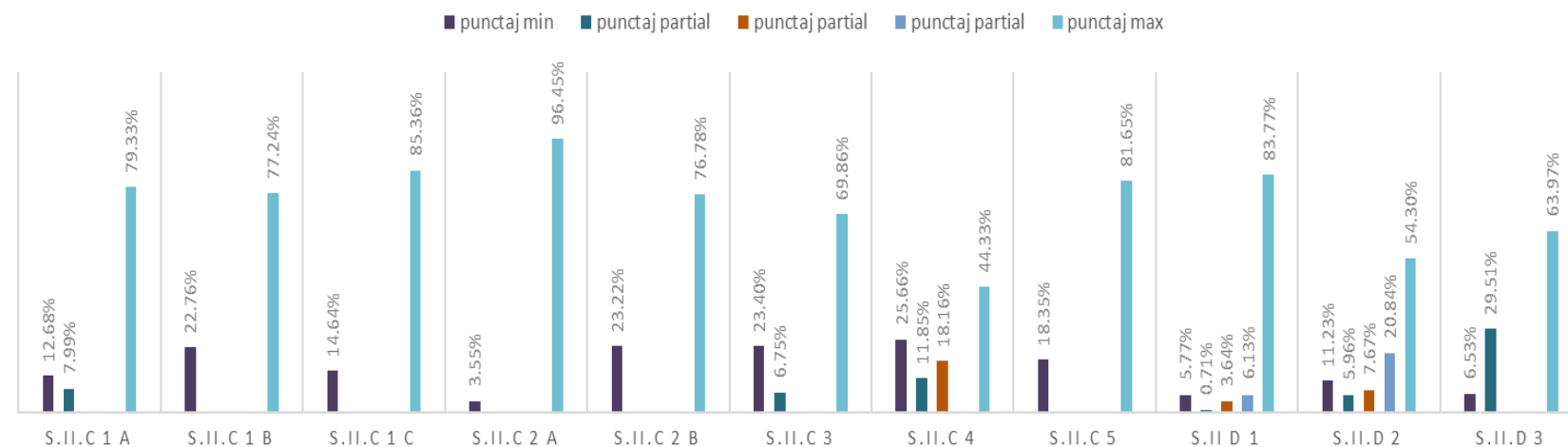
Formarea/dezvoltarea competențelor vizate a fost demonstrată satisfăcător prin elementele de conținut: clasificarea compușilor organici, tipuri de legături chimice în compușii organici, izomerie, proprietăți și utilizări ale acestora, dar și de calcul stoechiometric pe baza formulei chimice. Excepție face itemul nr. 6 unde procentajul răspunsurilor corecte este 57,26%. Acest item a vizat tema **tipuri de reacții chimice în chimia organică**, concret, reacția de alchilare a benzenului cu propenă. Candidații au confundat tipul reacției, de substituție, cu o reacție de adiție (36,50% dintre candidați au ales ca răspuns reacția de adiție).

	<p>Pornind de la aceste rezultate, recomandările pentru <b>activitățile de tip remedial</b> care se pot realiza, sunt: utilizarea unor fișe de activitate remedială, care să conțină liste de formule de structură ale unor compuși organici, însoțite de cerințe referitoare la:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- identificarea sau recunoașterea: <ul style="list-style-type: none"> <li>- clasei de compuși căreia îi aparține un compus organic</li> <li>- tipurilor de legături chimice, de catene sau de atomi de carbon</li> <li>- denumirilor științifice (I.U.P.A.C.) sau a denumirilor uzuale ale acestora</li> <li>- izomerilor de poziție sau de catenă</li> <li>- proprietăților fizice ale compușilor organici</li> <li>- diferitelor tipuri de reacții chimice la care pot participa compușii organici din listă (cu accent pe diferența dintre acestea)</li> </ul> </li> <li>- determinarea: <ul style="list-style-type: none"> <li>- formulelor moleculare/ formulelor brute</li> <li>- raportului atomic sau de masă în care se combină elementele chimice într-un compus organic</li> </ul> </li> </ul> <p>Se recomandă, de asemenea, exersarea rezolvării în cadrul orelor de chimie, a Subiectului I.A din variantele de examen administrate în anii anteriori (<a href="http://www.subiecte.edu.ro">www.subiecte.edu.ro</a>).</p>		
2.	<p><b>Subiectul I.B.</b> conține 5 itemi numerotați de la 1 la 5 și anume, itemi obiectivi de tip alegere duală (adevărat-fals).</p>	<p><b>Competențele specifice vizate în cadrul subiectului:</b> <i>Diferențierea compușilor organici în funcție de structura acestora.</i> <i>Descrierea comportării compușilor organici studiați în funcție de clasa de apartenență</i></p> <p>Acești itemi presupun o sarcină de lucru a cărei soluție se alege de către candidat dintr-o alternativă de tipul adevărat-fals. Și acești itemi măsoară rezultate ale învățării situate la niveluri cognitive inferioare și au evaluat competențele vizate prin conținuturile: tipuri de catene de atomi de carbon, serie omoloagă, proprietăți fizice ale compușilor organici, tipuri de reacții chimice în chimia organică și proprietăți chimice ale acizilor carboxilici (acidul etanoic).</p>	<p><b>10 puncte</b> câte 2 puncte pentru fiecare item</p>

		<p><b>Procente de rezolvare a itemilor:</b></p> <p><b>SUBIECTUL I.B</b></p> <p>Răspunsuri corecte: <b>1. A; 2. F; 3. A; 4. F; 5. A.</b></p> <p>La toți itemii, formarea/dezvoltarea competențelor vizate a fost demonstrată cu procente de răspuns corect cuprinse între 89,48% (procentaj minim) la itemul IB.4 și 97,62% (procentaj maxim) la itemul IB.1.</p> <p>Și în cazul acestor itemi, recomandările pentru <b>activitățile de tip remedial</b> pot viza exerciții de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- recunoaștere a tipului de catenă sau a tipurilor de atomi de carbon dintr-o catenă</li> <li>- scriere a formulei moleculare a unui omolog inferior sau superior al unei hidrocarburi</li> <li>- descriere a proprietăților fizice ale unor compuși organici</li> <li>- identificare a diferitelor tipuri de reacții chimice în chimia organică</li> <li>- descriere a efectelor vizibile care au loc în timpul desfășurării unor reacții chimice (ale acidul etanoic), observate în activitatea experimentală de laborator sau în viața cotidiană</li> </ul> <p>Se recomandă și exersarea rezolvării, în cadrul orelor de chimie, a Subiectului I.B din variantele de examen administrate în anii anteriori (<a href="http://www.subiecte.edu.ro">www.subiecte.edu.ro</a>).</p>	
<p><b>3.</b></p>	<p><b>Subiectul II.</b></p> <p><b>C</b> – conține itemi numerotați de la 1 la 5</p> <p><b>D</b> – conține itemi numerotați de la 1 la 3</p> <p>Acești itemi sunt itemi semiobiectivi</p>	<p><b>Competențele de evaluat</b></p> <p><i>Decodificarea și interpretarea limbajului simbolic și înțelegerea relației acestuia cu limbajul comun.</i></p> <p><i>Conceperea sau adaptarea unei strategii de rezolvare pentru a analiza o situație.</i></p> <p><i>Rezolvarea problemelor cantitative/ calitative.</i></p> <p><i>Utilizarea, în mod sistematic, a terminologiei specifice într-o varietate de contexte de comunicare.</i></p> <p>O parte dintre itemii acestui subiect și anume itemii C1.b, C1.c, C2.a, C2.b, C3, C5, D1 și D3 sunt itemi semiobiectivi cu răspuns scurt, în care se solicită</p>	<p><b>25 de puncte (15 puncte subiectul II.C 10 puncte subiectul II.D)</b></p>

<p>cu răspuns scurt sau itemi subiectivi de tip rezolvare de probleme</p>		<p>candidatului construirea unui răspuns la sarcina definită în enunțul itemului. Acest tip de itemi plasează candidatul într-o situație cognitivă cu un grad de complexitate mai ridicat decât o fac itemii obiectivi. Scrierea răspunsului corect demonstrează nu doar cunoaștere, ci și capacitatea de organizare a cunoștințelor, de esențializare, de elaborare și formulare adecvată a răspunsului.</p> <p>Itemii C1.a, C4 și D2 sunt itemi subiectivi, de tip rezolvare de probleme, care evaluează capacitatea de transfer, de generalizare sau/si de concretizare a informațiilor. Sunt itemii cu gradul de complexitate cel mai ridicat dintre itemii variantei de subiecte.</p> <p>Pentru itemii acestui subiect, baremul de evaluare și de notare conține o serie de punctaje parțiale care pot fi acordate, conform cerinței itemului, astfel:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– la scrierea ecuației unei reacții chimice pentru care se acordă din cele două puncte prevăzute de barem, un punct pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție și un punct pentru notarea coeficienților stoechiometrici ai ecuației reacției</li> <li>- la notarea a două proprietăți fizice sau a două utilizări ale unui compus organic studiat, pentru care se acordă din cele două puncte prevăzute de barem, câte un punct pentru fiecare proprietate fizică sau utilizare precizată</li> <li>- la prezentarea algoritmului de rezolvare a unei probleme, pentru care, se acordă din cele trei sau patru puncte prevăzute de barem, câte un punct pentru fiecare din cele trei sau patru etape ale algoritmului de rezolvare</li> </ul> <p>Evaluarea formării/dezvoltării competențelor specifice s-a făcut prin intermediul conținuturilor referitoare la hidrocarburi alifatice și aromatice.</p>	
<p><i>Procente de rezolvare a itemilor:</i></p>			

## SUBIECTUL II



Din analiza rezultatelor obținute de elevi, se constată faptul că:

- itemul C2.a unde cerința itemului solicita candidatului scrierea formulei de structură a unei hidrocarburi, când se cunoștea denumirea acesteia a fost performant în procentaj de 96,45%, însă pentru cerința itemului C.2b care solicita scrierea formulei de structură a unui izomer al hidrocarburi de la itemul C2.a, care prezenta anumite caracteristici structurale, procentajul de performare a fost de 76,78%, ceea ce reflectă lipsa capacității de organizare a cunoștințelor și lipsa capacității de transfer, a aproape unui sfert dintre candidați.

- itemii C1.a, C4 și D2 itemi subiectivi, de tip rezolvare de probleme, au fost realizați de 79,33%, 44,33%, respectiv de 54,30% dintre candidați, ultimele două procentaje fiind cele mai mici obținute la acest subiect.

- itemul C4, care a avut cea mai mare complexitate, care verifica competența de rezolvare de probleme în care apăreau noțiunea de randament și de puritate a unei substanțe a fost realizat de 44,33% dintre candidați, 25,66% dintre candidați obținând punctaj minim, restul punctaje parțiale, ceea ce reflectă lipsa abilității candidaților de a concepe sau de a adapta o strategie pentru rezolvarea unei probleme de calcul stoichiometric.

În cazul acestor itemi, recomandările **activitățile de tip remedial** care se pot realiza, sunt: utilizarea unor fișe de activitate remedială, care să conțină:

- exerciții de scriere a formulelor de structură a unor compuși organici (omologi, izomeri), care prezintă anumite caracteristici de structură (diferite tipuri de atomi de carbon sau atomi de carbon asimetric)

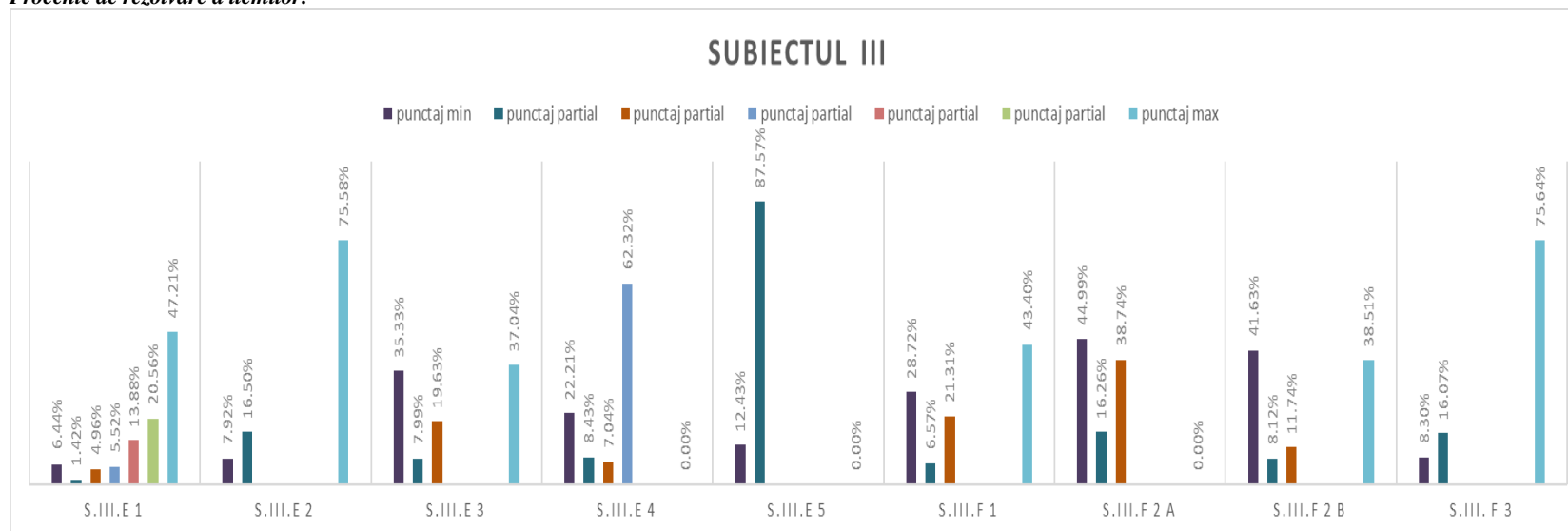
- probleme de calcul stoichiometric pe baza ecuației unei reacții, care să implice randamentul sau puritatea substanțelor, cu accent pe explicarea algoritmului de rezolvare a acestor

- autoevaluare, pornind de la baremul de evaluare și de notare corespunzător acestora

Se recomandă și exersarea rezolvării, în cadrul orelor de chimie, a Subiectului II.C și a Subiectului II.D din variantele de examen administrate în anii anteriori ([www.subiecte.edu.ro](http://www.subiecte.edu.ro)).

<p><b>4.</b></p>	<p><b>Subiectul III.</b>  <b>E</b> – itemii de la 1 la 5 sunt itemi semiobiectivi cu răspuns scurt sau itemi subiectivi de tip rezolvare de probleme  <b>F</b> – itemii de la 1 la 3 sunt itemi semiobiectivi cu răspuns scurt sau itemi subiectivi de tip rezolvare de probleme</p>	<p><b>Competențele de evaluat</b>  <i>Conceperea sau adaptarea unei strategii de rezolvare pentru a analiza o situație.</i>  <i>Rezolvarea problemelor cantitative/ calitative.</i>  <i>Utilizarea, în mod sistematic, a terminologiei specifice într-o varietate de contexte de comunicare.</i></p> <p>O parte dintre itemii acestui subiect și anume itemii E1, E2, E5, F2. a și F3 sunt itemi semiobiectivi, în care se solicită candidatului construirea unui răspuns la sarcina definită în enunțul itemului.  Itemii E3, E4 și F2b sunt itemi subiectivi, de tip rezolvare de probleme. Și pentru itemii acestui subiect, baremul de evaluare și de notare conține o serie de punctaje parțiale care pot fi acordate, conform cerinței itemului, de asemenea:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la scrierea ecuației unei reacții chimice pentru care se acordă din cele două puncte prevăzute de barem, un punct pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție și un punct pentru notarea coeficienților stoechiometrici ai ecuației reacției</li> <li>- la notarea a două proprietăți fizice ale unui compus organic studiat, pentru care se acordă din cele două puncte prevăzute de barem, câte un punct pentru fiecare proprietate fizică sau utilizare precizată</li> <li>- la prezentarea algoritmului de rezolvare a unei probleme, pentru care, se acordă din cele trei sau patru puncte prevăzute de barem, câte un punct pentru fiecare din cele trei sau patru etape ale algoritmului de rezolvare</li> </ul> <p>Evaluarea formării/dezvoltării competențelor specifice s-a făcut prin intermediul conținuturilor referitoare la alcoolii, acizii carboxilici, nitrarea fenolului, aminoacizi, monozaharide și polizaharide.</p>	<p><b>25 de puncte</b>  <b>(15 puncte subiectul III.E</b>  <b>10 puncte subiectul III.F)</b></p>
------------------	--	--	--

**Procente de rezolvare a itemilor:**



Din analiza rezultatelor obținute de elevi, se constată faptul că:

- itemii acestui subiect au fost cel mai slab realizați
- itemul E1 unde cerința itemului solicita candidatului scrierea ecuațiilor unor reacții care evidențiau proprietățile chimice ale acidului acetic a fost realizat integral de 47,21% dintre candidați, restul obținând punctaje parțiale; în concluzie, candidații fie nu au abilitatea de a scrie corect formulele chimice ale substanțelor implicate, fie nu reușesc să stabilească coeficienții stoechiometrici ai ecuațiilor reacțiilor, fie nu cunosc proprietățile chimice ale acidului acetic
- itemii E2 și F2a, unde cerințele solicitau candidatului scrierea ecuației unei reacții care evidențiază proprietatea metanolului de a arde și scrierea ecuației reacției de hidroliză enzimatică totală a amidonului, au fost realizați de 75,58%, respectiv de aproximativ 0,01% dintre candidați
- itemii E3, E4 și F2. b, itemi de tip rezolvare de probleme, au fost realizați de numai 37,04%, respectiv de 62,32% și 38,51%, dintre aceștia, ceea ce reflectă, din nou, lipsa abilității candidaților de a concepe sau de a adapta o strategie pentru rezolvarea unei probleme de calcul stoechiometric

În consecință, în cazul acestor itemi, recomandările pentru **activitățile de tip remedial** care se pot realiza, sunt: utilizarea unor fișe de activitate remedială care să conțină:

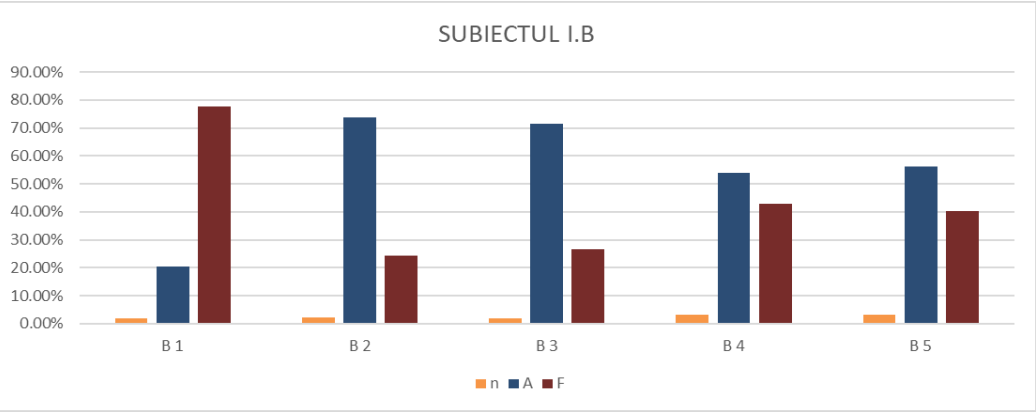
- exerciții de scriere a ecuației unei reacții
- scheme de reacții, care să evidențieze unele proprietăți chimice ale substanțelor organice
- probleme cu diferite grade de complexitate, care să implice calculul stoechiometric pe ecuația unei reacții și autoevaluare pornind de la baremul de evaluare și de notare corespunzător acestora
- realizarea unui glosar de denumiri uzuale, de proprietăți fizice sau de utilizări ale compușilor organici, care pot fi utilizate în cadrul unei situații de comunicare scrisă
- exersarea rezolvării, în cadrul orelor de chimie, a Subiectului III.E și a Subiectului III.F din variantele de examen administrate în anii anteriori (www.subiecte.edu.ro).



Analiza rezultatelor, pe subiecte, raportate la competențele generale și specifice din cadrul subiectului de la simularea națională a probei de **chimie anorganică** din 6 martie 2024

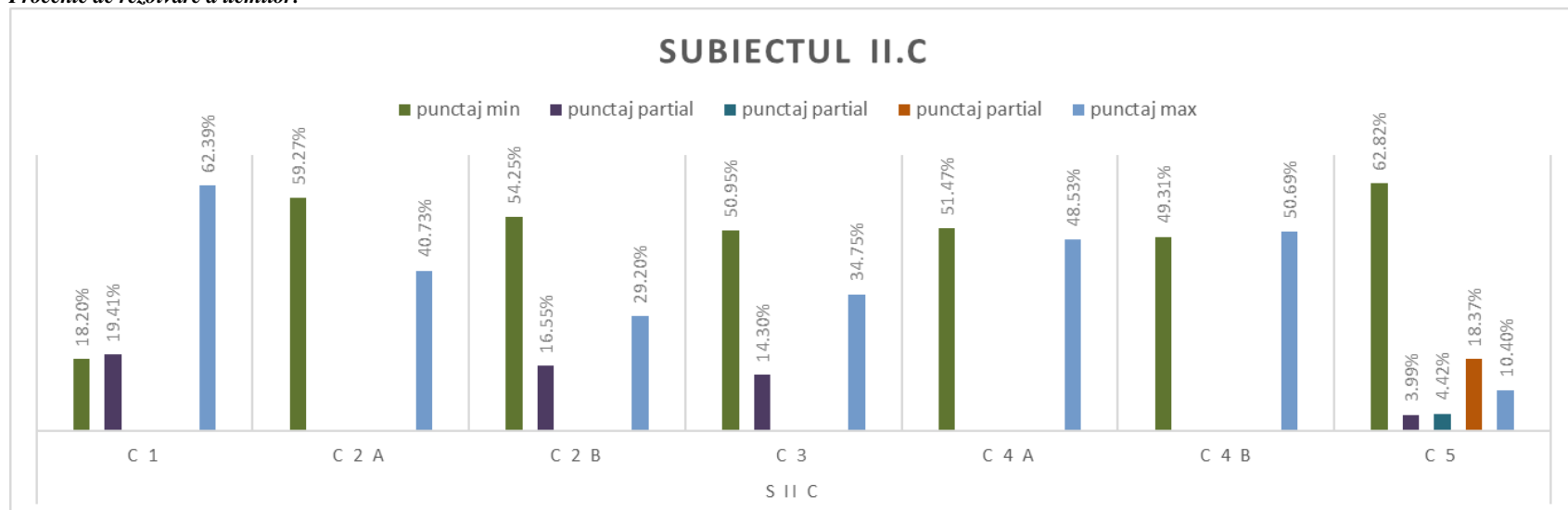
Nr. crt.	Subiectul	Competențe specifice vizate	Punctaj din 90																																																																		
1.	<p><b>Subiectul I. A</b></p> <p>- conține 10 itemi numerotați de la 1 la 10 care sunt itemi obiectivi de tip alegere multiplă, cu 4 variante de răspuns, o singură variantă corectă.</p>	<p><b>Competențele specifice vizate în cadrul subiectului au fost:</b></p> <p><i>Diferențierea substanțelor chimice după natura interacțiunilor dintre atomi, ioni, molecule</i></p> <p><i>Descrierea comportării speciilor chimice studiate într-un context dat</i></p> <p><i>Aplicarea algoritmilor de rezolvare de probleme</i></p> <p>Itemii solicită candidatului să selecteze dintr-un set de patru răspunsuri pe acela pe care îl consideră corect în raport cu sarcina dată. Aceștia măsoară rezultate ale învățării situate la niveluri cognitive inferioare și evaluează competențele vizate prin conținuturi din diferite teme din programa de examen. Itemii 9 și 10 vizează capacitatea de aplicare a unor algoritmi de rezolvare de probleme (calculul stoechiometric pe baza formulei chimice).</p> <p>Acești itemi au evaluat competențele vizate prin conținuturi referitoare la: structura atomului, legături chimice, soluții apoase, echilibre acido-bazice și calculul stoechiometric pe baza formulei chimice.</p>	<p><b>30 de puncte</b> câte 3 puncte pentru fiecare item</p>																																																																		
<p><b>Procente de rezolvare a itemilor:</b></p> <table border="1"> <caption>Procente de rezolvare a itemilor</caption> <thead> <tr> <th>Item</th> <th>a</th> <th>b</th> <th>c</th> <th>d</th> <th>n</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A. 1</td> <td>16.55%</td> <td>9.79%</td> <td>57.54%</td> <td>13.69%</td> <td>2.43%</td> </tr> <tr> <td>A. 2</td> <td>21.23%</td> <td>44.89%</td> <td>10.75%</td> <td>18.98%</td> <td>4.16%</td> </tr> <tr> <td>A. 3</td> <td>47.23%</td> <td>10.75%</td> <td>9.19%</td> <td>28.77%</td> <td>4.07%</td> </tr> <tr> <td>A. 4</td> <td>20.97%</td> <td>24.96%</td> <td>30.50%</td> <td>20.28%</td> <td>3.29%</td> </tr> <tr> <td>A. 5</td> <td>35.01%</td> <td>23.05%</td> <td>17.94%</td> <td>21.32%</td> <td>2.69%</td> </tr> <tr> <td>A. 6</td> <td>18.37%</td> <td>5.20%</td> <td>70.28%</td> <td>4.16%</td> <td>1.99%</td> </tr> <tr> <td>A. 7</td> <td>19.93%</td> <td>20.28%</td> <td>32.50%</td> <td>23.57%</td> <td>3.73%</td> </tr> <tr> <td>A. 8</td> <td>27.30%</td> <td>26.78%</td> <td>15.42%</td> <td>27.30%</td> <td>3.21%</td> </tr> <tr> <td>A. 9</td> <td>23.40%</td> <td>12.13%</td> <td>52.86%</td> <td>9.01%</td> <td>2.60%</td> </tr> <tr> <td>A. 10</td> <td>22.01%</td> <td>35.10%</td> <td>24.52%</td> <td>12.65%</td> <td>5.72%</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Răspunsuri corecte: 1. c; 2. b; 3. d; 4. c; 5. a; 6. c; 7. a; 8. d; 9. c; 10. c.</b></p>				Item	a	b	c	d	n	A. 1	16.55%	9.79%	57.54%	13.69%	2.43%	A. 2	21.23%	44.89%	10.75%	18.98%	4.16%	A. 3	47.23%	10.75%	9.19%	28.77%	4.07%	A. 4	20.97%	24.96%	30.50%	20.28%	3.29%	A. 5	35.01%	23.05%	17.94%	21.32%	2.69%	A. 6	18.37%	5.20%	70.28%	4.16%	1.99%	A. 7	19.93%	20.28%	32.50%	23.57%	3.73%	A. 8	27.30%	26.78%	15.42%	27.30%	3.21%	A. 9	23.40%	12.13%	52.86%	9.01%	2.60%	A. 10	22.01%	35.10%	24.52%	12.65%	5.72%
Item	a	b	c	d	n																																																																
A. 1	16.55%	9.79%	57.54%	13.69%	2.43%																																																																
A. 2	21.23%	44.89%	10.75%	18.98%	4.16%																																																																
A. 3	47.23%	10.75%	9.19%	28.77%	4.07%																																																																
A. 4	20.97%	24.96%	30.50%	20.28%	3.29%																																																																
A. 5	35.01%	23.05%	17.94%	21.32%	2.69%																																																																
A. 6	18.37%	5.20%	70.28%	4.16%	1.99%																																																																
A. 7	19.93%	20.28%	32.50%	23.57%	3.73%																																																																
A. 8	27.30%	26.78%	15.42%	27.30%	3.21%																																																																
A. 9	23.40%	12.13%	52.86%	9.01%	2.60%																																																																
A. 10	22.01%	35.10%	24.52%	12.65%	5.72%																																																																

	<p>Din analiza rezultatelor obținute de elevi, itemii acestui subiect au avut procentaje de reușită scăzute, valorile maxime fiind cuprinse între 19,93% pentru itemul IA.7 și 70,28% pentru itemul IA.6. Se constată faptul că majoritatea candidaților nu au abilități de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- identificare/recunoaștere a structurii unui atom sau a unui ion</li> <li>- de determinare a configurației electronice a atomului unui element chimic, implicit a poziției elementului chimic în Tabelul periodic, când se cunosc informații punctuale despre atomul respectiv</li> <li>- recunoaștere a formulei chimice a unei molecule când se cunosc date despre compoziția acesteia</li> <li>- de identificare a caracterului acido-bazic al unei soluții, când se cunoaște valoarea pH-ului soluției</li> <li>- de calcul stoechiometric pe baza formulei chimice a unei substanțe</li> </ul> <p>Recomandările pentru <b>activitățile de tip remedial</b> care se pot realiza, sunt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- utilizarea unor fișe de activitate remedială care să conțină exerciții:</li> <li>- de scriere a structurii, a configurației electronice a unui atom sau ion și de identificare a blocului de elemente din care face parte elementul chimic</li> <li>- de identificare a moleculei unei substanțe chimice, când se cunoaște compoziția acesteia</li> <li>- de identificare a caracterului acido-bazic al unei soluții, când se cunoaște valoarea pH-ului acesteia sau informații despre concentrația molară a ionilor hidroniu, în soluția apoasă</li> <li>- de calcul a numărului de oxidare a unui element chimic</li> <li>- de calcul stoechiometric pe baza formulei chimice: raport atomic, raport de masă, calculul unei mase de substanță corespunzătoare unei cantități dintr-un element chimic (din substanța respectivă) sau calculul masei dintr-un element chimic existent într-o cantitate dată de substanță compusă <ul style="list-style-type: none"> <li>- determinarea experimentală a pH-ului diferitelor soluții</li> <li>- realizarea unui glosar care să conțină proprietățile fizice sau observațiile experimentale din timpul activităților de laborator, care pot fi utilizate în cadrul unei situații de comunicare scris</li> </ul> </li> </ul> <p>Se recomandă exersarea rezolvării, în cadrul orelor de chimie, a Subiectului IA din variantele de examen administrate în anii anteriori (<a href="http://www.subiecte.edu.ro">www.subiecte.edu.ro</a>).</p>		
2.	<p><b>Subiectul I.B.</b></p> <p>– conține 5 itemi numerotați de la 1 la 5 și anume, itemi obiectivi de tip alegere duală (adevărat-fals).</p>	<p><b>Competențele specifice vizate în cadrul subiectului:</b></p> <p><i>Interpretarea caracteristicilor fenomenelor/ sistemelor studiate.</i></p> <p><i>Clasificarea sistemelor chimice studiate după diferite criterii.</i></p> <p>Acești itemi presupun o sarcină de lucru a cărei soluție se alege de către candidat dintr-o alternativă de tipul adevărat-fals.</p> <p>Itemii măsoară rezultate ale învățării situate la niveluri cognitive inferioare și au evaluat competențele vizate prin conținuturile: structura atomului, blocuri de elemente chimice, dizolvarea unei substanțe ionice în apă, pila Daniell, efecte termice în reacțiile chimice.</p>	<p><b>10 puncte</b></p> <p>câte 2 puncte pentru fiecare item</p>

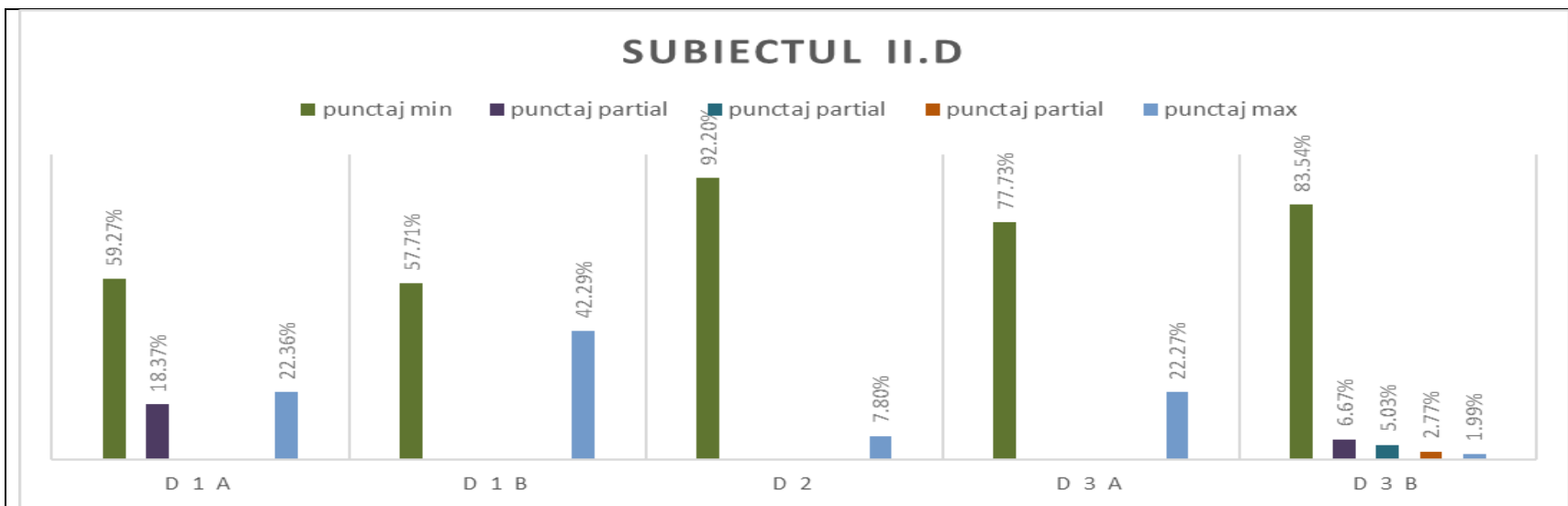
		<p><b>Procente de rezolvare a itemilor:</b></p>  <table border="1"> <caption>Data from the bar chart 'SUBIECTUL I.B'</caption> <thead> <tr> <th>Item</th> <th>n (%)</th> <th>A (%)</th> <th>F (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>B 1</td> <td>~2</td> <td>20</td> <td>~78</td> </tr> <tr> <td>B 2</td> <td>~2</td> <td>~73</td> <td>~25</td> </tr> <tr> <td>B 3</td> <td>~2</td> <td>~71</td> <td>~27</td> </tr> <tr> <td>B 4</td> <td>~4</td> <td>~53</td> <td>~43</td> </tr> <tr> <td>B 5</td> <td>~4</td> <td>~56</td> <td>~40</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Răspunsuri corecte: 1. F; 2. A; 3. A; 4. F; 5. A.</b></p> <p>La acești itemi, formarea/dezvoltarea competențelor vizate a fost demonstrată cu procente de răspuns corect cuprinse între 40%, pentru itemul I.B.5 și aproximativ 78%, la itemul IB.1. Și în cazul acestor itemi procente de reușită sunt scăzute.</p> <p>Recomandările pentru <b>activitățile de tip remedial</b> care se pot realiza, sunt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- utilizarea unor fișe de activitate remedială care să conțină exerciții:</li> <li>- de scriere a structurii, a configurației electronice a unui atom sau ion</li> <li>- de modelare a interacțiilor care se stabilesc la dizolvarea în apă a unui compus ionic sau a unui compus format din molecule</li> <li>- realizarea în cadrul unui experiment a pilei Daniell și observarea funcționării acesteia</li> </ul> <p>Se recomandă exersarea rezolvării, în cadrul orelor de chimie, a Subiectului I.B din variantele de examen administrate în anii anteriori (<a href="http://www.subiecte.edu.ro">www.subiecte.edu.ro</a>).</p>	Item	n (%)	A (%)	F (%)	B 1	~2	20	~78	B 2	~2	~73	~25	B 3	~2	~71	~27	B 4	~4	~53	~43	B 5	~4	~56	~40	
Item	n (%)	A (%)	F (%)																								
B 1	~2	20	~78																								
B 2	~2	~73	~25																								
B 3	~2	~71	~27																								
B 4	~4	~53	~43																								
B 5	~4	~56	~40																								
<p><b>3.</b></p>	<p><b>Subiectul II.</b></p> <p><b>C</b> – conține itemi numerotați de la 1 la 5</p> <p><b>D</b> – conține itemi numerotați de la 1 la 3</p> <p>Acești itemi sunt itemi semiobiectivi cu răspuns scurt sau itemi subiectivi de tip</p>	<p><b>Competențele de evaluat</b></p> <p><i>Decodificarea și interpretarea limbajului simbolic și înțelegerea relației acestuia cu limbajul comun.</i></p> <p><i>Conceperea sau adaptarea unei strategii de rezolvare pentru a analiza o situație.</i></p> <p><i>Rezolvarea problemelor cantitative/ calitative.</i></p> <p><i>Utilizarea, în mod sistematic, a terminologiei specifice într-o varietate de contexte de comunicare.</i></p> <p>O parte dintre itemii acestui subiect și anume itemii, C2.b, C3, C4, D1.a și D3.b sunt itemi semiobiectivi cu răspuns scurt, în care se solicită candidatului construirea unui răspuns la sarcina definită în enunțul itemului. Acest tip de itemi plasează candidatul într-o situație cognitivă cu un grad de complexitate mai ridicat decât o fac itemii obiectivi. Scrierea răspunsului corect demonstrează nu doar</p>	<p><b>25 de puncte</b> <b>(15 puncte</b> <b>subiectul II.C</b> <b>10 puncte</b> <b>subiectul II.D)</b></p>																								

<p>rezolvare probleme</p>	<p>de</p>	<p>cunoaștere, ci și capacitatea de organizare a cunoștințelor, de esențializare, de elaborare și formulare adecvată a răspunsului.</p> <p>Itemii C1, C2.a C5 și D1 și D3b sunt itemi subiectivi, de tip rezolvare de probleme, care evaluează capacitatea de transfer, de generalizare sau/si de concretizare a informațiilor. Sunt itemii cu gradul de complexitate cel mai ridicat dintre itemii variantei de subiecte.</p> <p>Pentru itemii acestui subiect, baremul de evaluare și de notare conține o serie de punctaje parțiale care pot fi acordate, conform cerinței itemului, astfel:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la scrierea ecuației unei reacții chimice pentru care se acordă din cele două puncte prevăzute de barem, un punct pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție și un punct pentru notarea coeficienților stoechiometrici ai ecuației reacției</li> <li>- la prezentarea algoritmului de rezolvare a unei probleme, pentru care, se acordă din cele trei sau patru puncte prevăzute de barem, câte un punct pentru fiecare din cele trei sau patru etape ale algoritmului de rezolvare</li> </ul> <p>Evaluarea formării/dezvoltării competențelor specifice s-a făcut prin intermediul conținuturilor referitoare structura atomului, legătura dintre configurația electronică a unui element chimic și poziția sa în Tabelul periodic, legături chimice și concentrația molară a unei soluții.</p>	
---------------------------	-----------	---	--

Procente de rezolvare a itemilor:



Procente de rezolvare a itemilor:



Din analiza rezultatelor obținute de elevi, se constată faptul că:

- itemul C1 unde itemul solicita candidatului determinarea numărului de electroni, respectiv de protoni, ai unui atom a fost performant de 62,39% dintre candidați, restul candidaților au primit punctaj minim sau parțial, deoarece au răspuns unei singure cerințe din cele două ale itemului
- pentru cerința itemului C.2a care solicita scrierea configurației electronice a atomului unui element chimic după descrierea acestuia procentajul de performare a fost de 40,73%, ceea ce reflectă lipsa capacității de organizare a cunoștințelor și lipsa capacității de transfer, a mai mult de jumătate dintre candidați
- itemii C5 și D3.b itemi subiectivi, de tip rezolvare de probleme, au fost realizați integral de numai 10,40%, respectiv de 1,99%, dintre candidați. Acești itemi verificau competența de rezolvare de probleme, în care se cerea determinarea concentrației molare a unui amestec de soluții de diferite concentrații molare sau în care apărea noțiunea de randament – se observă lipsa abilității candidaților de a concepe sau de a adapta o strategie pentru rezolvarea unei probleme de calcul stoechiometric.

Recomandările pentru **activitățile de tip remedial** care se pot realiza, sunt:

- utilizarea unor fișe de activitate remedială care să conțină exerciții:
  - de calcul a numărului de particule subatomice pentru atomi ai diferitelor elemente chimice
  - de scriere a configurației electronice a unui atom, când este descrisă configurația, când se cunoaște numărul atomic Z sau poziția elementului chimic în Tabelul periodic (sau invers)
  - de modelare a diferitelor molecule utilizând formule de structură Lewis
  - de reprezentare a proceselor de ionizare a atomilor diferitelor elemente chimice, utilizând formule de structură Lewis
  - de calcul a concentrației molare a unei soluții sau a unui amestec de soluții, de diferite concentrații molare
  - de scriere a ecuațiilor unor reacții sau a unor scheme de transformări în care sunt evidențiate anumite proprietăți chimice ale sodiului, magneziului, aluminiului sau cuprului

- de calcul stoechiometric pe baza ecuației unei reacții chimice, inclusiv cu probleme în care apare noțiunea de randament sau de puritate a unei substanțe

- de autoevaluare, pornind de la baremul de evaluare și de notare corespunzător problemelor propuse în fișă

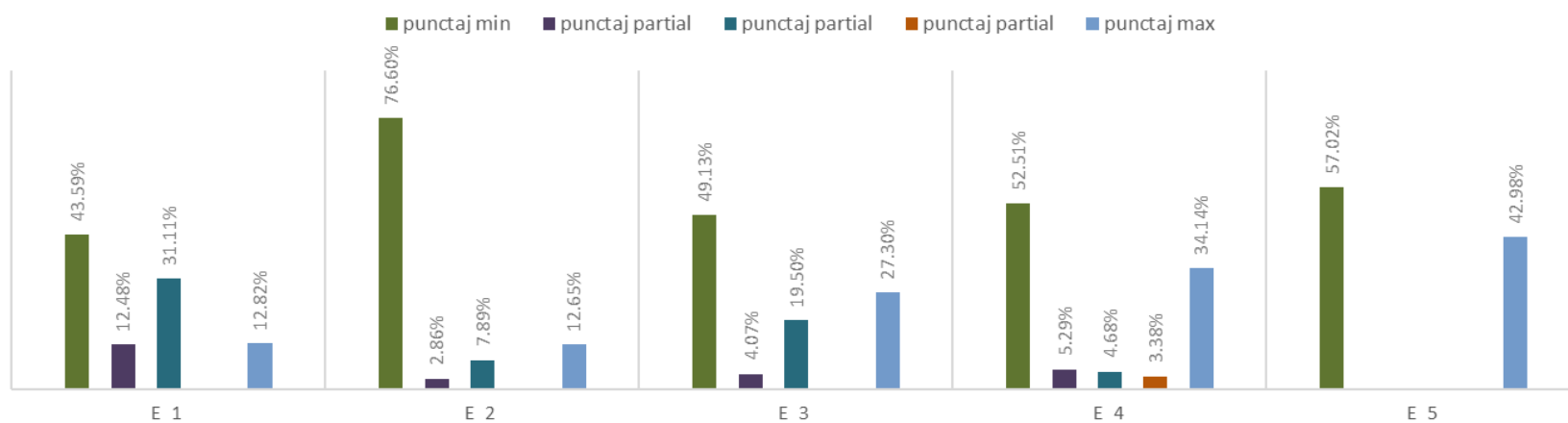
- realizarea unor experimente de laborator pentru evidențierea anumitor proprietăți chimice ale sodiului, magneziului, aluminiului sau cuprului sau de preparare a unor soluții de diferite concentrații molare

Se recomandă exersarea rezolvării, în cadrul orelor de chimie, a Subiectului II.C și a Subiectului II.D din variantele de examen administrate în anii anteriori ([www.subiecte.edu.ro](http://www.subiecte.edu.ro))

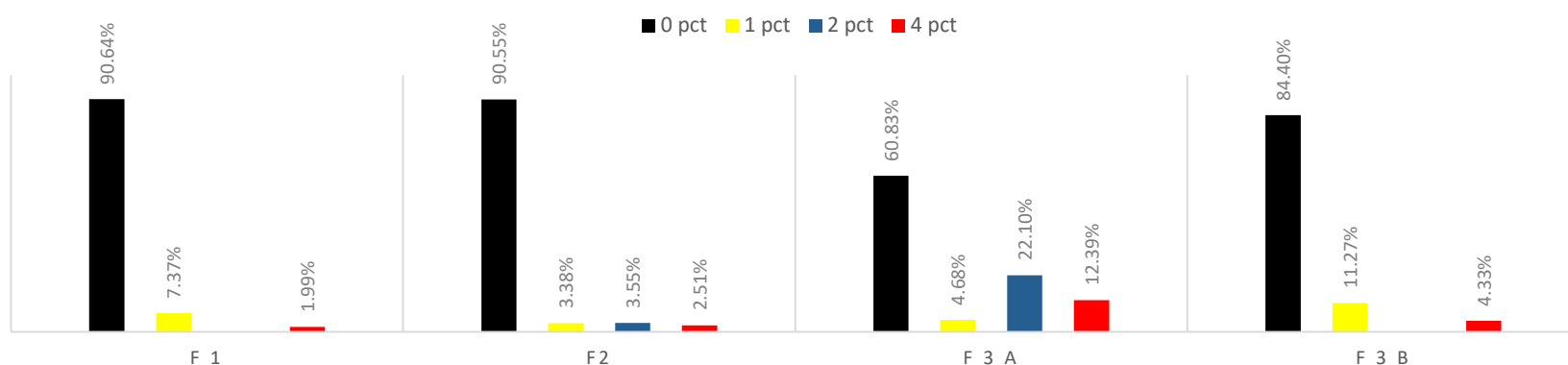
4.	<p><b>Subiectul III.</b></p> <p><b>E</b> – itemii de la 1 la 5 sunt itemi semiobiectivi cu răspuns scurt sau itemi subiectivi de tip rezolvare de probleme</p> <p><b>F</b> – itemii de la 1 la 3 sunt itemi semiobiectivi cu răspuns scurt sau itemi subiectivi de tip rezolvare de probleme</p>	<p><b>Competențele specifice vizate în cadrul subiectului au fost:</b></p> <p><i>Interpretarea caracteristicilor fenomenelor/ sistemelor studiate.</i></p> <p><i>Analizarea problemelor pentru a stabili contextul, relațiile relevante, etapele rezolvării.</i></p> <p><i>Aplicarea algoritmilor de rezolvare de probleme.</i></p> <p>Itemul F1 al acestui subiect este un item semiobiectiv, în care se solicită candidatului construirea unui răspuns la sarcina definită în enunțul itemului. Ceilalți sunt itemi subiectivi, de tip rezolvare de probleme sau de aplicare a unor formule de calcul. Și pentru itemii acestui subiect, baremul de evaluare și de notare conține o serie de punctaje parțiale care pot fi acordate, conform cerinței itemului, de asemenea:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la scrierea ecuației unei reacții chimice pentru care se acordă din cele două puncte prevăzute de barem, un punct pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție și un punct pentru notarea coeficienților stoechiometrici ai ecuației reacției</li> <li>- la prezentarea algoritmului de rezolvare a unei probleme, pentru care, se acordă din cele trei sau patru puncte prevăzute de barem, câte un punct pentru fiecare din cele trei sau patru etape ale algoritmului de rezolvare</li> </ul> <p>Evaluarea formării/dezvoltării competențelor specifice s-a făcut prin intermediul conținuturilor din domeniile termochimie, echilibre acido-bazice, cinetică chimică și starea gazoasă.</p>	<p><b>25 de puncte</b>  <b>(15 puncte</b>  <b>subiectul III.E</b>  <b>10 puncte</b>  <b>subiectul III.F)</b></p>
----	--	---	--

*Procente de rezolvare a itemilor:*

### SUBIECTUL III.E



### SUBIECTUL III.F



Din analiza rezultatelor obținute de elevi, se constată faptul că:

- itemii III.E1 și III.E4 care solicitau aplicarea formulei de determinare a entalpiei molare de formare a unei substanțe sau aplicarea legii lui Hess a fost performat de 12,82%, respectiv 34,14% dintre candidați. Acest lucru denotă slabele abilități de calcul matematic ale candidaților. Restul candidaților au obținut punctaje parțiale, adică nu au putut finaliza algoritmul de rezolvare.
- la itemul III.E3, unde candidații aveau de înlocuit o mărime fizică într-o relație matematică, numai 27,30% dintre candidați au reușit să rezolve itemul, iar 49,13% dintre candidați au obținut punctajul minim.

- itemii subiectului III.F care evaluau competențele prin conținuturi din domeniul cinetică chimică sau starea gazoasă au fost de asemenea slab performanți, cu procente de reușită de 12,39%, respectiv 4,33%.

- o explicație a acestor rezultate obținute de candidați o constituie faptul că formarea competențelor prevăzute de programa de examen cu ajutorul acestor conținuturi (termochimie și cinetică chimică) care se predau în clasa a XII-a, nu a fost definitivată, urmând ca până la sfârșitul anului școlar candidații să exerseze și să-și formeze competențele respective

Recomandările pentru **activitățile de tip remedial** care se pot realiza, sunt:

- utilizarea unor fișe de activitate remedială care să conțină exerciții:

- de calcul a entalpiei standard de reacție, în funcție de entalpiile molare de formare standard ale reactanților și produșilor de reacție

- de calcul a entalpiei standard de reacție aplicând legea lui Hess

- de aplicare a algoritmului de determinare a ordinelor parțiale de reacție sau a vitezei de reacție

Se recomandă exersarea rezolvării, în cadrul orelor de chimie, a Subiectului III.E și a Subiectului III.F din variantele de examen administrate în anii anteriori ([www.subiecte.edu.ro](http://www.subiecte.edu.ro))