

Examenul național de bacalaureat 2022  
Proba E. d)  
INFORMATICĂ

BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE  
(comun pentru limbajele C/C++ și Pascal)

Model

Filieră teoretică, profil real, specializare științe ale naturii

- Se punctează orice modalitate de rezolvare corectă a cerințelor.
- Nu se acordă punctaje intermediare, altele decât cele precizate explicit în barem. Nu se acordă fracțiuni de punct.
- Se acordă zece puncte din oficiu. Nota finală se calculează prin împărțirea la zece a punctajului total acordat pentru lucrare.
- Utilizarea unui tip de date care depășește domeniul de valori precizat în enunț (de exemplu tipuri întregi cu semn pentru memorarea numerelor naturale, dimensiune a tablourilor) este acceptată din punctul de vedere al corectitudinii programului, dacă acest lucru nu afectează corectitudinea în funcționarea programului.

SUBIECTUL I (20 de puncte)

1a 2c 3d 4b 5d	5x4p.
----------------	-------

SUBIECTUL al II - lea (40 de puncte)

1.	<b>a) Răspuns corect: 1*1 5*2</b>	<b>6p.</b>	Se acordă câte 1p. pentru fiecare element (valori numerice, simboluri *) conform cerinței.
	<b>b) Pentru răspuns corect</b>	<b>6p.</b>	Se acordă câte 3p. pentru fiecare dintre cele două numere conform cerinței (orice număr din mulțimea {16,17,18,19,20,21}).
	<b>c) Pentru program corect</b> -declarare a variabilelor -citire a datelor -afișare a datelor -instrucțiune de decizie -instrucțiuni repetitive (*) -atribuiri -corectitudine globală a programului <sup>1)</sup>	<b>10p.</b> 1p. 1p. 1p. 2p. 3p. 1p. 1p.	(*) Se acordă numai 2p. dacă doar una dintre instrucțiunile repetitive este conform cerinței.
	<b>d) Pentru algoritm pseudocod corect</b> -utilizarea a unei structuri repetitive de tipul cerut (*) -aspecte specifice ale secvenței obținute prin înlocuire, conform cerinței (**) -algoritm complet, corectitudine globală a algoritmului <sup>1)</sup>	<b>6p.</b> 2p. 3p. 1p.	(*) Se acordă punctajul chiar dacă algoritmul obținut nu este echivalent cu cel dat. (**) Se acordă câte 1p. pentru fiecare aspect (inițializare contor, expresie logică pentru test inițial, actualizare contor) conform cerinței.
2.	<b>Răspuns corect</b> <b>BOMBOANA</b>	<b>6p.</b>	Se acordă câte 1p. pentru fiecare dintre primele cinci litere conform cerinței și 1p. pentru secvența ANA conform cerinței.
3.	<b>Pentru rezolvare corectă</b> -determinare a orei cerute -determinare a minutelor cerute -atribuire a valorilor în variabilele indicate -corectitudine globală a secvenței <sup>1)</sup>	<b>6p.</b> 2p. 2p. 1p. 1p.	

SUBIECTUL al III - lea (30 de puncte)

1.	<b>Pentru subprogram corect</b> -citire a datelor -determinare a valorii cerute (*) -afișare a datelor -scriere principial corectă a structurilor de control (**)	<b>10p.</b> 1p. 6p. 1p. 2p.	(*) Se acordă câte 2p. pentru fiecare aspect (identificare a unui multiplu/divizor al unui număr, identificare a unui multiplu comun a două numere, identificare a celui mai mic multiplu comun) conform cerinței. (**) Se va puncta orice formă corectă de structură repetitivă sau decizională.
----	---	---	--

2.	<b>Pentru program corect</b> -declarare a unei variabile de tip tablou unidimensional -citire a datelor -determinare a valorii cerute (*) -tratare a cazului NU și afișare fie a numărului cerut, fie a mesajului indicat -declarare a variabilelor simple, corectitudine globală a programului <sup>1)</sup>	<b>10p.</b>  1p. 1p. 6p.  1p.  1p.	(*) Se acordă câte 2p. pentru fiecare aspect specific (identificare a numărului de cifre ale unui număr, algoritm de bază pentru verificarea unei proprietăți, numere suport verificate) conform cerinței.
3.	<b>a) Pentru răspuns corect</b> -coerență a descrierii algoritmului (*) -justificare a elementelor de eficiență  <b>b) Pentru program corect</b> -operații cu fișiere: declarare, pregătire în vederea citirii, citire din fișier -determinare a valorii cerute (*),(**) -utilizare a unui algoritm eficient (***) -declarare a variabilelor, afișare a datelor, corectitudine globală a programului <sup>1)</sup>	<b>2p.</b> 1p. 1p.  <b>8p.</b> 1p. 5p. 1p.  1p.	(*) Se acordă punctajul chiar dacă algoritmul ales nu este eficient. (**) Se acordă numai 3p. dacă algoritmul este principial corect, dar nu oferă rezultatul cerut pentru toate seturile de date de intrare. (***) Se acordă punctajul numai pentru un algoritm liniar. O soluție posibilă utilizează doi vectori de apariții, $p$ și $u$ , în care pentru fiecare valoare pară $i$ citită din fișier se actualizează $p_i$ , prima poziție pe care este întâlnită valoarea $i$ , respectiv $u_i$ , ultima poziție pe care este întâlnită valoarea $i$ . Lungimea cerută este cea mai mare valoare a expresiei $u_i - p_i + 1$ pentru orice $i \in \{0, 2, 4, 6, 8\}$ .

<sup>1)</sup> Corectitudinea globală vizează structura, sintaxa, alte aspecte neprecizate în barem.