

Examenul național de bacalaureat 2021

Proba E. d)  
INFORMATICĂ

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

Testul 7

Filieră teoretică, profil real, specializare matematică-informatică / matematică-informatică intensiv informatică  
Filieră vocațională, profil militar, specializare matematică-informatică

- 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 este acceptată dacă acest lucru nu afectează corectitudinea în funcționarea programului.

SUBIECTUL I

(20 de puncte)

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

SUBIECTUL al II - lea

(40 de puncte)

1.	a) Răspuns corect: 27596	6p.	
	b) Pentru răspuns corect	6p.	Se acordă numai 2p. dacă doar unul dintre numere este conform cerinței, numai 4p. dacă doar două numere au fost conform cerinței și numai 5p. dacă doar trei numere au fost conform cerinței (patru numere naturale pare, x, y, z, w, în această ordine, cu proprietatea că x, y și z sunt nenule, cifra maximă a lui x este 7, cifra maximă a lui y este 5, cifra maximă a lui z este 1, iar w=0).
	c) Pentru program corect -declarare variabile -citire date -afișare date -instrucțiune de decizie -instrucțiuni repetitive(*) -atribuiri -corectitudine globală a programului <sup>1)</sup>	10p. 1p. 1p. 1p. 2p. 3p. 1p. 1p.	(*) Se acordă numai 2p. dacă doar una dintre instrucțiunile repetitive este conform cerinței.
	d) Pentru algoritm pseudocod corect -echivalență a prelucrării realizate, conform cerinței (*) -corectitudine globală a algoritmului <sup>1)</sup>	6p. 5p. 1p.	(*) Se acordă numai 2p. dacă algoritmul are o structură repetitivă conform cerinței, principial corectă, dar nu este echivalent cu cel dat. Se va puncta orice formă corectă de structură repetitivă conform cerinței.
2.	Pentru rezolvare corectă	6p.	Se acordă câte 2p. pentru tratarea fiecărui caz specific (datele sunt în ani diferiți, datele sunt în același an dar în luni diferite, datele sunt în același an și aceeași lună) conform cerinței.
3.	Răspuns corect: BDUED	6p.	Se acordă numai 2p. dacă doar o literă este conform cerinței, numai 3p. dacă doar două litere sunt conform cerinței, numai 4p. dacă doar trei litere sunt conform cerinței și numai 5p. dacă doar patru litere sunt conform cerinței sau dacă în continuarea literelor cerute sunt și alte litere.

SUBIECTUL al III - lea

(30 de puncte)

1.	Pentru subprogram corect -antet subprogram (*) -citire a datelor -afișare a datelor în formatul cerut (**) -declarare a variabilelor locale, corectitudine globală a subprogramului <sup>1)</sup>	10p. 2p. 1p. 6p. 1p.	(*) Se acordă câte 1p. pentru fiecare aspect al antetului (structură, parametri de intrare) conform cerinței. (**) Se acordă câte 2p. pentru fiecare aspect specific (număr de valori în fiecare secvență, valori suport în fiecare secvență, simbol final pentru fiecare secvență) conform cerinței.
----	---	----------------------------------	--

2.	<b>Pentru program corect</b> -declarare a unei variabile care să memoreze un tablou bidimensional -citire a datelor -construire a tabloului cerut (*) -afișare a datelor -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 (dimensiuni ale tabloului, valori suport pe fiecare linie, ordine a valorilor pe fiecare linie) conform cerinței.
3.	<b>a) Pentru răspuns corect</b> -coerență a descrierii algoritmului (*) -justificare a elementelor de eficiență	<b>2p.</b> 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.
	<b>b) Pentru program corect</b> -operații cu fișiere: declarare, pregătire în vederea citirii, citire din fișier -determinare a valorilor cerute (*),(**) -utilizare a unui algoritm eficient (***) -declarare a variabilelor, afișare a datelor, tratare a cazului nu exista, corectitudine globală a programului <sup>1)</sup>	<b>8p.</b>  1p. 5p. 1p.  1p.	(***) Se acordă punctajul numai pentru un algoritm liniar. O soluție posibilă utilizează un vector de frecvență $v$ cu 5 elemente, inițial cu valori nule, în care $v_i$ reprezintă numărul de apariții ale cifrei 2-i. Pe măsura citirii datelor din fișier se actualizează vectorul de frecvență, după caz, iar la final se va afișa fiecare valoare 2-i de $v_i$ ori.

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