

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.	a) Răspuns corect: 1*1 5*2	6p.	Se acordă câte 1p. pentru fiecare element (valori numerice, simboluri *) conform cerinței.
	b) Pentru răspuns corect	6p.	Se acordă câte 3p. pentru fiecare dintre cele două numere conform cerinței (orice număr din mulțimea {16,17,18,19,20,21}).
	c) Pentru program corect -declarare a variabilelor -citire a datelor -afișare a datelor -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 -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>	6p. 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.	Răspuns corect BOMBOANA	6p.	Se acordă câte 1p. pentru fiecare dintre primele cinci litere conform cerinței și 1p. pentru secvența ANA conform cerinței.
3.	Pentru rezolvare corectă -determinare a orei cerute -determinare a minutelor cerute -atribuire a valorilor în variabilele indicate -corectitudine globală a secvenței <sup>1)</sup>	6p. 2p. 2p. 1p. 1p.	

SUBIECTUL al III - lea (30 de puncte)

1.	Pentru subprogram corect -citire a datelor -determinare a valorii cerute (*) -afișare a datelor -scriere principial corectă a structurilor de control (**)	10p. 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.