

Examenul național de bacalaureat 2025

Proba E. d)
INFORMATICĂ

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

Simulare

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 funcționarea sa.

SUBIECTUL I

(20 de puncte)

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

SUBIECTUL al II - lea

(40 de puncte)

1.	a. Răspuns corect: 25 24 *22 21 *19 18 *	6p.	Se acordă câte 2p. pentru fiecare triplet format din două valori numerice și un simbol *, conform cerinței.
	b. Pentru răspuns corect	6p.	Se acordă câte 3p. pentru fiecare dintre cele două numere conform cerinței (oricare dintre numerele 3, 10, 11).
	c. Pentru program corect -declaraire a variabilelor -citire a datelor -afișare a datelor -instrucțiuni de decizie (*) -instrucțiune repetitivă -atribuiri -corectitudine globală a programului ¹⁾	10p. 1p. 1p. 1p. 3p. 2p. 1p. 1p.	(*) Se acordă numai 2p. dacă doar una dintre instrucțiunile de decizie este conform cerinței.
	d. Pentru algoritm pseudocod corect -utilizare a unei structuri repetitive de tipul indicat (*) -aspecte specifice ale secvenței obținute prin înlocuire, conform cerinței (**) -algoritm complet, corectitudine globală a algoritmului ¹⁾	6p. 2p. 3p. 1p.	(*) Se acordă punctajul pentru orice formă de structură repetitivă de tipul cerut (cât timp ... execută, while ... do etc.). (**) Se acordă câte 1p. pentru fiecare aspect specific (expresie de inițializare a contorului, expresie logică pentru test inițial, instrucțiune de actualizare a contorului) conform cerinței.
2.	Pentru răspuns corect	6p.	Se acordă câte 2p. pentru fiecare dintre cele trei valori conform cerinței.
3.	Pentru rezolvare corectă -afișare a unor date -corespondență între datele afișate și cazurile indicate (*) -corectitudine globală a secvenței ¹⁾	6p. 1p. 4p. 1p.	(*) Se acordă numai 2p. dacă doar unul dintre cazuri este conform cerinței.

SUBIECTUL al III - lea

(30 de puncte)

1.	Pentru algoritm corect -citire a datelor -determinare a valorii cerute (*) -scriere a datelor -scriere principial corectă a structurilor de control, corectitudine globală a algoritmului ¹⁾ (**))	10p. 1p. 6p. 1p. 2p.	(*) Se acordă câte 1p. pentru fiecare aspect specific (algoritm de bază pentru determinarea sumei unei serii de valori, acces la o cifră a unui număr, cifre suport în cadrul sumei, identificare a unui număr harsad, algoritm de bază pentru determinarea într-o serie a primei/ultimei valori ce respectă o anumită proprietate, numere harsad suport verificate) conform cerinței. (**) Se punctează orice formă explicită de structură repetitivă sau decizională.
----	---	----------------------------------	--

2.	Pentru program corect -declarare a unei variabile care să permită memorarea elementelor unui tablou unidimensional, conform cerinței -citire a datelor -determinare a valorilor conform cerinței (*) -afișare a valorilor în formatul cerut și tratare a cazului nu exista -declarare a variabilelor simple, corectitudine globală a programului ¹⁾	10p. 1p. 1p. 6p. 1p. 1p.	(*) Se acordă câte 1p. pentru fiecare aspect specific (algoritm de bază pentru numărare a unei serii de valori, identificare a unui factor prim 5 pentru un număr, factori numărați pentru determinarea puterii lui 5, identificare numere identice/distincte, identificare a două numere cu aceeași putere a lui 5 în descompunerea în factori primi, numere suport asemenea identificate) conform cerinței.
3.	a. Pentru răspuns corect -descriere coerentă a algoritmului (*) -justificare a elementelor de eficiență, conform cerinței	2p. 1p. 1p.	(*) Se acordă punctajul chiar dacă algoritmul ales nu este eficient. (**) Se acordă numai 3p. dacă algoritmul parcurge pașii necesari rezolvării, dar cu detalii care conduc la o rezolvare parțială.
	b. Pentru program corect -operații cu fișiere: declarare, pregătire în vederea citirii, citire din fișier -verificare a proprietății cerute (*),(**) -utilizare a unui algoritm eficient (***) -declarare a variabilelor, afișare a datelor, corectitudine globală a programului ¹⁾	8p. 1p. 5p. 1p. 1p.	(***) Se acordă punctajul numai pentru un algoritm liniar. O soluție posibilă utilizează un vector de apariții pentru cercei, ac, în care ac_i ($i \in [1,9]$) este 1 dacă există cel puțin o bijuterie (cercei) cu codul x pentru care $i = \lfloor x/100 \rfloor$ (dacă $x \in [111,999]$) sau $i = x/10$ (dacă $x \in [11,99]$). Vectorul ac se completează pe măsura citirii datelor referitoare la cercei, iar la parcurgerea datelor referitoare la pandantive, pentru fiecare etichetă, p, se determină prima cifră a sa, i, iar rezultatul este DA, în cazul în care există cel puțin o valoare p pentru care ac_i este nenul, sau este NU, în caz contrar.

¹⁾ Corectitudinea globală vizează structura, sintaxa, alte aspecte neprecizate în barem.