

Examenul național de bacalaureat 2023
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)

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

SUBIECTUL al II - lea (40 de puncte)

1.	a. Răspuns corect: 474	6p.	
	b. Pentru răspuns corect	6p.	Se acordă câte 2p. pentru fiecare dintre cele trei numere conform cerinței (oricare dintre valorile 521, 531, 5021, 5031).
	c. Pentru program corect -declarare a variabilelor -citire a datelor -afișare a datelor -instrucțiune de decizie -instrucțiuni repetitive (*) -atribuiri -corectitudine globală a programului ¹⁾	10p. 1p. 1p. 1p. 2p. 3p. 1p. 1p.	(*) Se acordă numai 2p. dacă numai una dintre instrucțiunile repetitive este conform cerinței.
	d. Pentru algoritm pseudocod corect -utilizare a unei structuri repetitive de tip pentru...execută (*) -aspecte specifice ale secvenței obținute prin înlocuire, conform cerinței (**) -algoritm complet, corectitudine globală a algoritmului ¹⁾	6p. 2p. 3p. 1p.	(*) Se acordă punctajul chiar dacă algoritmul obținut nu este echivalent cu cel dat. Se va puncta orice formă de structură repetitivă conform cerinței (pentru...execută, for...do etc.). (**) Se acordă câte 1p. pentru fiecare aspect specific (valoare de inițializare a contorului, valoare finală a contorului, doar actualizare implicită a contorului) conform cerinței.
2.	Răspuns corect: 17, 27, 20	6p.	Se acordă numai 2p. dacă s-a precizat corect doar prima valoare, numai 4p. dacă s-au precizat corect doar primele două valori sau dacă, în continuarea valorilor corecte, s-au precizat și alte valori.
3.	Pentru rezolvare corectă -declarare a variabilelor cerute -afișare a datelor conform cerinței (*) -corectitudine globală a secvenței ¹⁾	6p. 2p. 3p. 1p.	(*) Se acordă câte 1p. pentru fiecare mesaj afișat conform cerinței.

SUBIECTUL al III - lea (30 de puncte)

1.	Pentru subprogram corect -citire a datelor -determinare a numărului cerut (*) -scriere a datelor -scriere principală corectă a structurilor de control, corectitudine globală a algoritmului ¹⁾ (**)	10p. 1p. 6p. 1p. 2p.	(*) Se acordă câte 1p. pentru fiecare aspect (algoritm de bază pentru numărarea unui șir de valori, identificare a unui divizor, identificare a unui număr impar, divizori suport numărați, identificare a unui număr cu trei divizori impari, valori suport din interval numărate) conform cerinței. (**) Se va puncta orice formă corectă de structură repetitivă sau decizională.
----	--	---	---

2.	Pentru program corect -declarare a unei variabile care să memoreze un tablou unidimensional -citire a datelor -modificare a tabloului conform cerinței (*) -afișare a datelor -declarare a variabilelor simple, corectitudine globală a programului ¹⁾	10p. 1p. 1p. 6p. 1p. 1p.	(*) Se acordă câte 2p. pentru fiecare aspect (identificare a cifrei zecilor unui număr cu cel puțin două cifre, elemente suport înlocuite/păstrate, modificare în memorie) conform cerinței.
3.	a. Pentru răspuns corect -coerență a descrierii algoritmului (*) -justificare a unor elemente de eficiență b. Pentru program corect -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, corectitudine globală a programului ¹⁾	2p. 1p. 1p. 8p. 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, care utilizează eficient memoria. O soluție posibilă determină, pe măsura citirii din fișier, valoarea ultimei temperaturi reprezentative (tr) pe baza temperaturii curente (x). Poziția curentă (px), care se actualizează la fiecare pas, se afișează doar dacă se întâlnește o temperatură mai mare sau egală cu tr ($x \geq tr$), când se actualizează, după caz, tr ($tr \leftarrow x$).

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