

Examenul de bacalaureat național 2020
Proba E. d)
Informatică

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

Testul 14

Filieră teoretică, profil real, specializare științe ale naturii

- Se punctează oricare alte modalități de rezolvare corectă a cerințelor.
- Nu se acordă punctaje intermediare, altele decât cele precizate explicit prin barem. Nu se acordă fracțiuni de punct. Se acordă 10 puncte din oficiu. Nota finală se calculează prin împărțirea punctajului total acordat pentru lucrare la 10.
- 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)

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

SUBIECTUL al II - lea

(40 de puncte)

1.	a) Răspuns corect: 4188262	6p.	
	b) Pentru răspuns corect	6p.	Se acordă câte 2p. pentru fiecare dintre cele trei numere conform cerinței (oricare număr de forma $9 \cdot 10^k$).
	c) Pentru program corect -declarare variabile -citire date -afișare date -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 -echivalență a prelucrării realizate, conform cerinței (*) -corectitudine globală a algoritmului ¹⁾	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 -determinare a ordinii valorilor cerute (*) -afișare a datelor în formatul cerut -corectitudine globală a secvenței ¹⁾	6p. 4p. 1p. 1p.	(*) Se acordă numai 2p. dacă sunt conform cerinței doar o parte dintre condițiile necesare ordonării.
3.	Răspuns corect: (3, 5, 8, 45, 63) sau (63, 45, 8, 5, 3)	6p.	(*) Se acordă câte 2p. pentru fiecare aspect specific (număr de elemente, ordine, valori suport) conform cerinței.

SUBIECTUL al III - lea

(30 de puncte)

1.	Pentru algoritm corect -citire a datelor -determinare a valorilor cerute (*) -scriere a datelor în formatul cerut (**) -scriere principial corectă a structurilor de control, corectitudine globală a algoritmului ¹⁾ (***)	10p. 1p. 4p. 3p. 2p.	(*) Se acordă câte 1p. pentru fiecare aspect specific (identificare a unui divizor, identificare a unei perechi de divizori, numere cu paritate diferită în pereche, ordine divizori în pereche) conform cerinței. (**) Se acordă câte 1p. pentru fiecare aspect specific (paranteze, spațiere, tratare caz nu există) 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 -transformare a tabloului (*) -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 specific (identificare valori pozitive/negative, elemente suport înlocuite, transformare în memorie) conform cerinței.

3.	a) Pentru răspuns corect -coerență a descrierii algoritmului (*) -justificare a elementelor de eficiență	2p. 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) 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⁾	8p. 1p. 5p. 1p. 1p.	(***) Se acordă punctajul numai pentru un algoritm liniar care utilizează eficient memoria. O soluție posibilă parcurge șirul din fișier și memorează cele mai mici două numere cu proprietatea cerută în două variabile, fie acestea min1, min2 ($\text{min1} < \text{min2}$); fiecare termen curent citit se compară cu valorile minime memorate, pe rând (min1, min2), iar acestea se actualizează după caz.

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