

Examenul de bacalaureat național 2019

Proba E. d)

Informatică

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

Varianta 2

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

- 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)

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

SUBIECTUL al II - lea

(40 de puncte)

1.	a) Răspuns corect: 1227	6p.	
	b) Pentru răspuns corect	6p.	Se acordă câte 2p. pentru fiecare număr conform cerinței (oricare dintre numerele 11, 101, 110, 1001, 1010, 1100).
	c) Pentru program corect -declarare variabile -citire date -afișare date -instrucțiune de decizie -instrucțiuni repetitive (*) -atribuiri -corectitudine globală a programului ¹⁾	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 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	6p.	Se acordă câte 2p. pentru fiecare aspect al cerinței (obținere a unui sufix al șirului, lungime sufix, memorare a datelor în variabila indicată).
3.	Pentru rezolvare corectă -acces la câmpurile de pe primul nivel al înregistrării -acces la câmpurile de pe al doilea nivel al înregistrării -verificare a condiției impuse (*) -corectitudine globală a expresiei ¹⁾	6p. 1p. 1p. 3p. 1p.	(*) Se acordă câte 1p. pentru fiecare aspect al cerinței referitor la condiția impusă (abscisă, ordonată, operatori logici utilizați conform cerinței).

SUBIECTUL al III - lea

(30 de puncte)

1.	Pentru subprogram conform cerinței -antet subprogram (*) -determinare a numărului cerut (**) -instrucțiune/instrucțiuni de returnare a rezultatului și tratare a cazului 0 -declarare a tuturor variabilelor locale, corectitudine globală a subprogramului ¹⁾	10p. 2p. 6p. 1p. 1p.	(*) Se acordă câte 1p. pentru fiecare aspect al antetului (structură, declarare parametri de intrare) conform cerinței. (**) Se acordă câte 2p. pentru fiecare aspect al cerinței (divizori suport, algoritm principial corect de calcul al unui produs, număr maxim cu proprietatea cerută).
----	---	----------------------------------	--

2.	Pentru program corect -declarare a unei variabile de tip tablou -citire a datelor -determinare a valorii cerute (*) -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 al cerinței (elemente care formează un pătrat, pătrat cu elemente egale, dimensiune maximă).
3.	a) Pentru răspuns corect -coerență a descrierii algoritmului (*) -justificare a unor elemente de eficiență	2p. 1p. 1p.	(*) Se acordă punctajul chiar dacă algoritmul ales nu este eficient.
	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 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 un vector de frecvență (în care v_i este numărul de apariții ale valorii i) actualizat pe măsura citirii din fișier. Vectorul de frecvență este parcurs de două ori după completarea sa, mai întâi parcurgând indicii impari i , afișând de v_i ori fiecare valoare i , și apoi, analog, pentru indicii pari.

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