



Simulare pentru EXAMENUL DE BACALAUREAT - aprilie 2024
Proba E.d)
INFORMATICĂ

BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

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

- 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 acestuia.

SUBIECTUL I

(20 de puncte)

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

SUBIECTUL al II - lea

(40 de puncte)

1.	Pentru rezolvare corectă - accesul corect la câmpul <code>raza</code> al variabilelor - accesul corect la câmpul <code>x</code> și <code>y</code> al variabilelor - determinarea și afișarea datelor cerute	6p. 2x1p. 2x1p. 2p.	
2.	a. Răspuns corect: 2024	6p.	
	b. Pentru răspuns corect (*)	6p.	Se acordă câte 3p. pentru orice două seturi de valori din cele posibile conform cerinței: {0,1,2}, {0,1,3}, {0,1,4}, {0,2,3}. (*) Se acordă câte 1p. pentru fiecare set care oferă răspunsul corect dar în care valorile nu sunt distincte.
	c. Pentru program corect -declaraire a tuturor variabilelor -citire date -afișare date -instrucțiuni repetitive corecte (*) -instrucțiune de decizie conform cerinței -atribuiri corecte -corectitudine globală a programului	10p. 1p. 1p. 1p. 3p. 2p. 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	6p. 5p. 1p.	(*) Se acordă numai 2p. dacă algoritmul utilizează o singură structură repetitivă, dar nu este echivalent cu cel dat. O soluție posibilă înlocuiește, în cadrul algoritmului, structura repetitivă <code>cât timp..execută</code> cu atribuirea <code>t←a*b</code>
3.	Pentru rezolvare corectă -acces la un element al tabloului -atribuire a valorilor indicate conform cerinței (*) (**) -corectitudine globală a secvenței	6p. 1p. 4p. 1p.	(*)Se acordă câte 2p. pentru atribuirea valorilor indicate elementelor din fiecare zonă specifică a tabloului (diagonala secundară, deasupra diagonalei secundare sub diagonala secundară). (**)Se acordă câte 1p. pentru linie pară/impară cu valori corecte deasupra/sub diagonala secundară.



SUBIECTUL al III - lea

(30 de puncte)

<p>1. Pentru subprogram corect -antet subprogram (*) -afișarea datelor în formatul cerut (**) -declarare a tuturor variabilelor locale, corectitudine globală a subprogramului¹⁾</p>	<p>10p. 2p 6p 2p</p>	<p>(*) Se acordă câte 1p. pentru fiecare aspect al antetului (structură, parametri de intrare/ieșire) conform cerinței. (**) Se acordă câte 2p. pentru fiecare aspect al cerinței (calculul numărului de divizori primi și obținerea poziției ultimei valori cu număr maxim de divizori primi)</p>
<p>2. Pentru program corect -declararea șirului citit și a structurilor de date care intervin în rezolvarea problemei -citirea datelor de intrare -verificarea proprietății de palindrom (*) -selectarea și ordonarea cuvintelor palindrom conform cerinței(**) -afișarea datelor în formatul cerut -declararea variabilelor, corectitudine globală a programului)</p>	<p>10p. 1p. 1p. 2p. 4p. 1p. 1p.</p>	<p>(*) Se acordă câte 1p. pentru fiecare aspect (determinarea numărului de vocale și verificarea proprietății de palindrom) conform cerinței. (**) Se acordă câte 1p. pentru fiecare aspect (obținerea cuvintelor din text, memorarea cuvintelor selectate în structurile de date alese) și 2p. pentru ordonarea acestora conform cerinței.</p>
<p>3. a) Pentru răspuns corect -coerență a descrierii algoritmului (*) -justificare a elementelor de eficiență</p> <p>b) Pentru program corect - 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</p>	<p>2p. 1p. 1p. 8p. 1p. 5p. 1p. 1p.</p>	<p>(*) 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 memorează/contorizează într-un vector de frecvență cifrele de control obținute pentru fiecare valoare din șir. Parcurgem vectorul și pentru frecvențe mai mari ca 1, calculăm numărul de perechi folosind formula lui Gauss $\text{fr}[i] * (\text{fr}[i] - 1) / 2$, adunăm sumele obținute și afișăm rezultatul.</p>

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