



Examenul național de bacalaureat 2022

Proba E.d)

Informatică, Limbajul C/C++

Specializarea matematică-informatică / matematică-informatică intensiv informatică

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

Testul 5

- Se punctează orice modalitate 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 zece puncte din oficiu. Nota finală se calculează prin împărțirea punctajului total acordat pentru lucrare la zece.
- 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)

1.	c	4 p.	Pentru orice alt răspuns se acordă 0 puncte.
2.	b	4 p.	Pentru orice alt răspuns se acordă 0 puncte.
3.	d	4 p.	Pentru orice alt răspuns se acordă 0 puncte.
4.	a	4 p.	Pentru orice alt răspuns se acordă 0 puncte.
5.	b	4 p.	Pentru orice alt răspuns se acordă 0 puncte.

**SUBIECTUL II**

(40 de puncte)

1.	a)	444422	6 p.	Pentru orice alt răspuns se acordă 0 puncte.
	b)	Oricare 3 numere având 4 cifre distincte care conțin cifra 2 și nu mai conțin alte cifre pare în afară de 2 sau de 0	6 p.	Se acordă câte 2 puncte pentru fiecare număr corect.
	c)	<b>Pentru program corespunzător corect</b> - declarare variabile - citire date - afișare date - instrucțiuni repetitive - instrucțiune de decizie - atribuiri - corectitudine sintactică	<b>10 p.</b> 1 p. 1 p. 1p. 3 p. 2 p. 1 p. 1 p.	(*) Se acordă numai 2p. dacă doar una dintre instrucțiunile repetitive este conform cerinței.
	d)	Pentru algoritm pseudocod corect - echivalență a prelucrării realizate, conform cerinței (*)	<b>6 p.</b> <b>5 p.</b>	(*) Se acordă numai 2p. dacă algoritmul are o structură repetitivă conform cerinței,



	- corectitudine globală a algoritmului <sup>1)</sup>	<b>1 p.</b>	principal corectă, dar nu este echivalent cu cel dat. Se va puncta orice formă corectă de structură repetitivă conform cerinței.
<b>2)</b>	<b>Pentru rezolvare corectă</b> -definire a structurii/înregistrării (*) -declarare a variabilei conform cerinței -corectitudine globală a secvenței <sup>1)</sup>	<b>6 p.</b> 4p. 1p. 1p.	(*) Se acordă câte 1p. pentru fiecare aspect specific (definire principal corectă a unei structuri/înregistrări, câmp de tip șir de caractere, câmp de tip numeric, câmp de tip tablou cu elemente reale) conform cerinței.
<b>3)</b>	<b>Pentru rezolvare corectă</b> - acces la un element al tabloului - atribuire a valorilor indicate elementelor tabloului (*) - corectitudine globală a secvenței <sup>1)</sup>	<b>6 p.</b> 1 p. 4 p. 1 p.	(*) Se acordă câte 1 p. pentru fiecare diagonală atribuită corect: diagonala secundară cu valoarea 10, următoarele 2 paralele cu ea cu valoarea 12, următoarele cu valoarea 14, respectiv primul și ultimul element al matricii cu valoarea 1

### SUBIECTUL III

**(30 de puncte)**

<b>1)</b>	<b>Pentru rezolvare corectă</b> -structură antet principal corectă -declarare corectă a parametrului -determinare a numărului cu proprietatea cerută (*) -furnizare a rezultatului -declarare a tuturor variabilelor locale, corectitudine globală a subprogramului <sup>1)</sup>	<b>10 p</b> 1p. 1p. 6p. 1p. 1p.	(*) Se acordă câte 1p. pentru fiecare aspect al cerinței (identificare a unei cifre anumărului, identificare a unei cifre prime, inserare a unei cifre într-un număr, păstrarea ordinii cifrelor, inserare a valorilor corespunzătoare doar după cifre prime, păstrare a cifrelor nule de la sfârșitul numărului).
<b>2)</b>	<b>Pentru rezolvare corectă</b> - declarare a unei variabile care să memoreze un șir de caractere -citire a datelor -transformare a șirului conform cerinței (*) -afișare a datelor și tratare a cazului Nu exista	<b>10 p</b> 1p. 1p. 6p. 1p.	(*) Se acordă câte 1p. pentru fiecare aspect specific: identificare a unui cuvânt, cuvinte de lungime pară/impară, identificare a unui cuvânt care are vocale consecutive, ștergere a vocalelor consecutive, transformare în memorie, conform cerinței.



		- declarare a variabilelor simple, corectitudine globală a programului <sup>1)</sup>	1p.	
3)	a)	<b>Pentru răspuns corect</b> - coerența explicării metodei(*) - explicarea unor elemente de eficiență	<b>2 p.</b> 1 p. 1 p.	(*) Se acordă punctajul chiar dacă metoda aleasă nu este eficientă
	b)	<b>Pentru program corect</b> - operații cu fișiere: declarare, citire din fișier - determinarea valorilor cerute(*)(**) - utilizarea unui algoritm eficient(***) - afișare și tratare a cazului Nu exista - declarare a variabilelor, corectitudine globală a programului <sup>1)</sup> .	<b>8 p.</b> 1 p. 4p. 1 p. 1.p. 1 p.	(**) Se acordă doar 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 parcurge fișierul memorând la fiecare pas termenul curent, termenul anterior, precum și numărul de apariții ale valorii curente, fie acestea y, x și c. La fiecare pas, dacă x=y variabila c se incrementează, iar dacă x≠y, dacă contorul c are valoarea 1, se scrie valoarea lui x; indiferent de valoarea lui c variabila x se actualizează cu valoarea curentă, y, iar c se reinițializează valoarea 1. Pentru tratarea cazului Nu există se poate folosi un contor sau o variabilă de tip logic. <pre>int x,y,c;bool ok=false; f&gt;&gt;x;c=1; while(f&gt;&gt;y){     if(x==y)c++;     else{         if(c==1){cout&lt;&lt;x&lt;&lt;" "; ok=true;}         x=y;c=1;     } } if(c==1) {cout&lt;&lt;x&lt;&lt;" ";ok=true;} if(ok==false) cout&lt;&lt;"Nu exista";</pre>

<sup>1)</sup> Corectitudinea globală vizează structura, sintaxa, alte aspecte neprecizate în barem.