

Examenul de bacalaureat național 2020

Proba E. d)

Informatică

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

Testul 11

*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)

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

**SUBIECTUL al II - lea**

(40 de puncte)

1.	<b>a) Răspuns corect: 10</b>	<b>6p.</b>	
	<b>b) Pentru răspuns corect</b>	<b>6p.</b>	Se acordă câte 2p. pentru fiecare dintre cele trei numere conform cerinței (1000 1100 1110 1111).
	<b>c) Pentru program corect</b> -declarare variabile -citire date -afișare date -instrucțiuni de decizie (*) -instrucțiune repetitivă -atribuiri -corectitudine globală a programului <sup>1)</sup>	<b>10p.</b> 1p. 1p. 1p. 3p. 2p. 1p. 1p.	(*) Se acordă numai 2p. dacă doar una dintre instrucțiunile de decizie este conform cerinței.
	<b>d) Pentru algoritm pseudocod corect</b> -echivalență a prelucrării realizate, conform cerinței (*) -corectitudine globală a algoritmului <sup>1)</sup>	<b>6p.</b> 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.	<b>Pentru rezolvare corectă</b> -definire a structurii/înregistrării (*) -declarare a variabilei conform cerinței -corectitudine globală a secvenței <sup>1)</sup>	<b>6p.</b> 3p. 2p. 1p.	(*) Se acordă câte 1p. pentru fiecare aspect (definire principial corectă a unei structuri/înregistrări, câmpuri, etichetă/nume) conform cerinței.
3.	<b>Pentru rezolvare corectă</b>	<b>6p.</b>	Se acordă câte 2p. pentru fiecare aspect specific (accesare a unui element de pe diagonala principală, algoritm principial corect de determinare a unui produs, produse suport) conform cerinței.

**SUBIECTUL al III - lea**

(30 de puncte)

1.	<b>Pentru subprogram corect</b> -antet subprogram (*) -determinare a valorilor cerute (**) -afișare a datelor conform cerinței (***) -declarare a tuturor variabilelor locale, corectitudine globală a subprogramului <sup>1)</sup>	<b>10p.</b> 2p. 4p. 3p. 1p.	(*) Se acordă câte 1p. pentru fiecare aspect al antetului (structură, parametri de intrare) conform cerinței. (**) Se acordă câte 2p. pentru fiecare aspect al cerinței (identificare a unui pătrat perfect, algoritm principial corect de determinare a unei sume). (***) Se acordă câte 1p. pentru fiecare aspect specific (afișare a termenilor sumei și a simbolului +, afișare a sumei precedată de simbolul =, tratare caz nu exista)) conform cerinței.
----	---	---	--

2.	<p><b>Pentru program corect</b> -declarare a unei variabile care să memoreze un șir de caractere -citire a datelor -transformare a șirului conform cerinței (*) -afișare a datelor -declarare a variabilelor simple, corectitudine globală a programului<sup>1)</sup></p>	<p><b>10p.</b> 1p. 1p. 6p. 1p. 1p.</p>	<p>(*) Se acordă câte 1p. pentru fiecare aspect specific (localizare a unei litere în cadrul unui cuvânt, identificare a unei litere mici, identificare a unei litere mari, transformare a unei litere mici, transformare a unei litere mari, litere suport transformate) conform cerinței.</p>
3.	<p><b>a) Pentru răspuns corect</b> -coerență a descrierii algoritmului (*) -justificare a elementelor de eficiență</p> <p><b>b) Pentru program corect</b> -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<sup>1)</sup></p>	<p><b>2p.</b> 1p. 1p.</p> <p><b>8p.</b> 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 parcurge fișierul memorând la fiecare pas termenul curent, termenul anterior, precum și numărul de apariții ale valorii curente, fie acestea crt, ant și nr; la fiecare pas, dacă crt=ant se incrementează nr, iar dacă crt≠ant, se scriu valorile nr și ant, apoi se inițializează nr cu 1 și se actualizează ant cu valoarea curentă. Ultima valoare din fișier și valoarea nr corespunzătoare ultimei secvențe se afișează separat.</p>

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