

Examenul de bacalaureat național 2020  
Proba E. d)  
Informatică

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

Testul 9

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

SUBIECTUL al II - lea (40 de puncte)

1.	a) Răspuns corect: 1 1 1 2 2 2 3 3	6p.	Se acordă câte 2p. pentru fiecare dintre cele trei valori (numere suport și număr de apariții) conform cerinței.
	b) Răspuns corect: 46 50	6p.	Se acordă câte 3p. pentru fiecare dintre cele două numere conform cerinței.
	c) Pentru program corect -declarare variabile -citire date -afișare date -instrucțiuni repetitive cu incrementare (*) -instrucțiune repetitivă cu decrementare -atribuiri -corectitudine globală a programului <sup>1)</sup>	10p. 1p. 1p. 1p. 3p. 2p. 1p. 1p.	(*) Se acordă numai 2p. dacă doar una dintre instrucțiunile repetitive cu incrementare este conform cerinței.
	d) Pentru algoritm pseudocod corect -echivalență a prelucrării realizate, conform cerinței (*) -corectitudine globală a algoritmului <sup>1)</sup>	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 răspuns corect	6p.	Se acordă câte 3p. pentru fiecare valoare conform cerinței: $f(0)=0$ $f(2020)=6$
3.	Răspuns corect: 3 4, 7	6p.	Se acordă câte 3p. pentru fiecare aspect specific (număr de componente, enumerare noduri) conform cerinței.

SUBIECTUL al III - lea (30 de puncte)

1.	Pentru subprogram corect -antet subprogram (*) -determinare a valorilor cerute (**) -declarare a tuturor variabilelor locale, corectitudine globală a subprogramului <sup>1)</sup>	10p. 3p. 6p. 1p.	(*) Se acordă câte 1p. pentru fiecare aspect al antetului (structură, parametru de intrare, parametru de ieșire) conform cerinței. (**) Se acordă câte 2p. pentru fiecare aspect specific (identificare a unei cifre pare/impare, cifre distincte, algoritm principial de determinare a unei sume) conform cerinței.
----	---	---------------------------	---

2.	<p><b>Pentru program corect</b> -declarare a unei variabile care să memoreze un șir de caractere -citire a datelor -determinare a cuvintelor cerute (*) -afișare a datelor și tratare a cazului nu exista -declarare a variabilelor simple, citire a datelor simple, corectitudine globală a programului<sup>1)</sup></p>	<p><b>10p.</b> 1p. 1p. 6p. 1p. 1p.</p>	<p>(*) Se acordă câte 2p. pentru fiecare aspect specific (identificare a unui subșir al unui alt șir, identificare a unui prefix, cuvinte suport) conform cerinței.</p>
3.	<p><b>a) 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, citire a datelor, corectitudine globală a programului<sup>1)</sup></p> <p><b>b) Pentru răspuns corect</b> -coerență a descrierii algoritmului (*) -justificare a elementelor de eficiență</p>	<p><b>8p.</b> 1p. 5p. 1p. 1p. <b>2p.</b> 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 șirul din fișier, memorând valoarea curentă (crt), lungimea secvenței curente (nr), lungimea secvenței maxime (max), precum și numărul de astfel de secvențe (nrm); la întâlnirea unei valori crt, dacă aceasta nu este divizibilă cu k, se inițializează nr cu 0, altfel se incrementează nr și se actualizează max și nrm, după caz.</p>

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