

Examenul de bacalaureat național 2019
Proba E. d)
Informatică

Barem de evaluare și de notare
(comun pentru limbajele C/C++ și Pascal)

Simulare

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.	a) Răspuns corect: 12	6p.	
	b) Răspuns corect: 2016, 2019	6p.	Se acordă câte 3p. pentru fiecare număr conform cerinței.
	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 1p. dacă instrucțiunea de decizie este principial corectă, dar expresia evaluată nu este conform cerinței. (**) Se acordă numai 2p. dacă numai 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 principial corectă de structură repetitivă conform cerinței.
2.	Pentru rezolvare corectă -definire a structurii/înregistrării (*) -declarare a variabilei conform cerinței -corectitudine globală a secvenței ¹⁾	6p. 4p. 1p. 1p.	(*) Se acordă câte 1p. pentru fiecare aspect (definire principial corectă a unei structuri/înregistrări, câmpuri de pe primul nivel, câmpuri de pe al doilea nivel, etichetă/nume) conform cerinței.
3.	Pentru rezolvare corectă -acces la un element al tabloului -atribuire a valorilor indicate elementelor tabloului (*)	6p. 1p. 5p.	(*) Se acordă numai 3p. dacă s-au atribuit valori consecutive elementelor de pe linii, dar nu conform cerinței.

SUBIECTUL al III - lea (30 de puncte)

1.	Pentru subprogram corect -antet subprogram (*) -determinare a numărului cerut (**) -furnizare a rezultatului prin parametru -declarare a variabilelor locale, corectitudine globală a subprogramului ¹⁾	10p. 2p. 6p. 1p. 1p.	(*) Se acordă câte 1p. pentru fiecare aspect al antetului (structură, parametru de intrare/ieșire) conform cerinței. (**) Se acordă câte 2p. pentru fiecare aspect al cerinței (inserare a unor cifre, valoare absolută a diferenței unor cifre alăturate, cifre suport).
2.	Pentru program corect -declarare a unei variabile care să memoreze un șir de caractere -citire a datelor -determinare a șirului cerut (*) -afișare date -declarare a variabilelor simple, corectitudine globală a programului ¹⁾	10p. 1p. 1p. 6p. 1p. 1p.	(*) Se acordă câte 1p. pentru fiecare aspect al cerinței (identificare a unui cuvânt, identificare a unui cuvânt complet/prescurtat, identificare a cuvântului corespunzător celui prescurtat, înlocuire a unui subșir cu un alt subșir, cuvinte suport, construire în memorie ca șir de caractere).

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. (**) Se acordă numai 3p. dacă algoritmul este principial corect, dar nu oferă rezultatul cerut pentru toate seturile de date de intrare.
	b) Pentru program corect -operații cu fișiere: declarare, pregătire în vederea citirii, citire din fișier -verificare a proprietății cerute (*),(**) -utilizarea unui algoritm eficient (***) -declarare a variabilelor, afișare a datelor, corectitudine globală a programului ¹⁾	8p. 1p. 5p. 1p. 1p.	(***) Se acordă punctajul numai pentru un algoritm liniar, care utilizează eficient memoria. O soluție posibilă determină, pe măsura citirii datelor, cel mai mare număr par (p1), respectiv cel mai mare număr impar (i1), dintre primele n numere din șir, precum și cel mai mic număr par (p2), respectiv cel mai mic număr impar (i2) dintre ultimele n numere din șir. Inițial, $p1=i1=-1$, $p2=i2=1000001$. Șirul are proprietatea cerută dacă $p1 < i2$ și $i1 < p2$

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