

Examenul național de bacalaureat 2023
Proba E. d)
Informatică

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

Model

Filieră teoretică, profil real, specializare științe ale naturii

- 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 sa.

SUBIECTUL I (20 de puncte)

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

SUBIECTUL al II - lea (40 de puncte)

1.	a) Răspuns corect: 90	6p.	
	b) Pentru răspuns corect	6p.	Se acordă câte 3p. pentru fiecare dintre cele două numere conform cerinței (oricare dintre numerele 70, 71, 72, 73, 74).
	c) Pentru program corect -declaraire variabile -citire date -afișare date -instrucțiune repetitivă -instrucțiuni de decizie (*) -atribuiri -corectitudine globală a programului ¹⁾	10p. 1p. 1p. 1p. 2p. 3p. 1p. 1p.	(*) Se acordă numai 2p. dacă doar una dintre instrucțiunile de decizie este conform cerinței.
	d) Pentru algoritm pseudocod corect -utilizare a unei structuri repetitive cu test inițial (*) -aspecte specifice ale secvenței obținute prin înlocuire, conform cerinței (**) -algoritm complet, corectitudine globală a algoritmului ¹⁾	6p. 2p. 3p. 1p.	(*) Se acordă punctajul chiar dacă algoritmul obținut nu este echivalent cu cel dat. Se va puncta orice formă de structură repetitivă conform cerinței (cât timp...execută, while...do etc.). (**) Se acordă câte 1p. pentru fiecare aspect specific (inițializare a contorului, expresie logică pentru test inițial, actualizare a contorului) conform cerinței.
2.	Pentru rezolvare corectă -identificare a valorilor în ordinea cerută (*) -afișare a datelor -corectitudine globală a secvenței ¹⁾	6p. 4p. 1p. 1p.	(*) Se acordă câte 2p. pentru fiecare aspect specific (algoritm de ordonare/identificare principal corect, criteriu de ordonare) conform cerinței.
3.	Pentru rezolvare corectă 12 23 20	6p.	Se acordă numai 2p. dacă doar prima valoare este conform cerinței și numai 4p. dacă doar primele două valori sunt conform cerinței.

SUBIECTUL al III - lea (30 de puncte)

1.	Pentru subprogram corect -citire a datelor -verificare a proprietății cerute (*) -afișare a datelor -scriere principal corectă a structurilor de control, corectitudine globală a algoritmului ¹⁾ (**) 	10p. 1p. 6p. 1p. 2p.	(*) Se acordă câte 2p. pentru fiecare aspect al cerinței (identificare a unei cifre din mulțimea dată, cifre suport verificate, algoritm principal corect de verificare a unei proprietăți). (**) Se va puncta orice formă explicită de structură repetitivă sau decizională.
----	---	----------------------------------	--

2. Pentru program corect -declarare a unei variabile care să memoreze codurile -citire a datelor -determinare a zonelor cu proprietatea cerută (*) -afișare a datelor și tratare a cazului nu exista -declarare a variabilelor simple, corectitudine globală a programului ¹⁾	10p. (*) Se acordă câte 1p. pentru fiecare aspect al cerinței (identificare a unei zone destinate unui carusel, identificare a unei zone destinate pentru tobogan, zone vecine suport pentru un carusel din interiorul suprafeței, zone vecine suport pentru un carusel de pe rândul 1 al suprafeței, zone vecine suport pentru un carusel de pe rândul n al suprafeței, nicio latură comună cu o zonă cu tobogan). 1p. 1p. 6p. 1p. 1p.
3. a) Pentru răspuns corect -coerență a descrierii algoritmului (*) -justificare a elementelor de eficiență b) Pentru program corect -operații cu fișiere: declarare, pregătire în vederea citirii, citire din fișier -verificare a proprietății cerute (*),(**) -utilizare a unui algoritm eficient (***) -declarare a variabilelor, afișare a datelor, corectitudine globală a programului ¹⁾	2p. (*) Se acordă punctajul chiar dacă algoritmul ales nu este eficient. 1p. 1p. 8p. (**) Se acordă numai 3p. dacă algoritmul este principal corect, dar nu oferă rezultatul cerut pentru toate seturile de date de intrare. 1p. (***) Se acordă punctajul numai pentru un algoritm liniar, care utilizează eficient memoria. 5p. O soluție posibilă determină, pe măsura citirii datelor, cel mai mic număr impar (i1), dintre primele n numere din șir, precum și cel mai mare număr par (p2) dintre ultimele n numere din șir. Inițial, i1=1000001, p2=-1. Șirul are proprietatea cerută dacă i1>p2 1p.

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