

Examenul național de bacalaureat 2021

**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 formulare/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 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)

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

SUBIECTUL al II - lea

(40 de puncte)

1.	a. Răspuns corect: 46	6p.	
	b. Pentru răspuns corect	6p.	Se acordă câte 2p. pentru fiecare dintre cele trei numere conform cerinței (numere de forma $2 \times 0y$ unde x, y sunt cifre impare).
	c. Pentru program corect -declarare variabile -citire date -afișare date -instrucțiuni de decizie (*) -instrucțiune repetitivă -atribuiri -corectitudine globală a programului ¹⁾	10p. 1p. 1p. 1p. 3p. 2p. 1p. 1p.	(*) Se acordă numai 2p. dacă doar una dintre instrucțiunile de decizie 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 corectă de structură repetitivă conform cerinței.
2.	Răspuns corect: 16	6p.	
3.	Pentru răspuns corect -determinare a perioadei de vacanță/școală (*) -afișare a mesajelor (**) -corectitudine globală a algoritmului ¹⁾	6p. 3p. 2p. 1p.	(*) Se acordă câte 1p. pentru fiecare reper specific (zile de școală în lunile septembrie, octombrie și noiembrie, zile de vacanță/școală în luna decembrie, zile de vacanță/școală în luna ianuarie) conform cerinței. (**) Se acordă 1p. dacă s-au afișat cele două mesaje, dar nu în concordanță cu perioadele corespunzătoare.

SUBIECTUL al III - lea

(30 de puncte)

1.	Pentru algoritm corect -citire a datelor -determinare a valorilor cerute (*) -scriere a datelor -scriere principial corectă a structurilor de control, corectitudine globală a algoritmului ¹⁾ (**)	10p. 1p. 6p. 1p. 2p.	(*) Se acordă câte 2p. pentru fiecare aspect specific (algoritm principial corect de determinare a unui număr prim, determinare a celui mai mare număr prim din interval, determinare a celui de al doilea număr prim) conform cerinței. (**) Se va puncta orice formă corectă de structură repetitivă sau decizională.
----	---	---	--

2.	<p>Pentru program corect -declarare a unei variabile care să memoreze un tablou unidimensional -acces la un element al tabloului -citire a datelor -construire a tabloului cerut (*) -afișare a datelor în formatul cerut -declarare a variabilelor simple, corectitudine globală a programului¹⁾</p>	<p>10p. 1p. 1p. 1p. 5p. 1p. 1p.</p>	<p>(*) Se acordă câte 1p. pentru fiecare aspect specific (numere pare, numere pătrate perfecte, ordine valori, valori suport, construire în memorie) conform cerinței.</p>
3.	<p>a. Pentru răspuns corect -coerență a descrierii algoritmului (*) -justificare a elementelor de eficiență</p>	<p>2p. 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.</p>
	<p>b. Pentru program corect -operații cu fișiere: declarare, pregătire în vederea citirii, citire din fișier -determinare a valorii cerute (*),(**) -utilizare a unui algoritm eficient (***) -declarare a variabilelor, afișare a datelor, corectitudine globală a programului¹⁾</p>	<p>8p. 1p. 5p. 1p. 1p.</p>	<p>(***) Se acordă punctajul numai pentru un algoritm liniar. O soluție posibilă utilizează un tablou, s, în care $s[i]=$suma cheltuită în total pentru produsele de tipul i. Pe măsura citirii datelor din fișier, pentru fiecare triplet x, y, z citit se actualizează $s[x]$ prin adunare la valoarea sa actuală a produsului $y*z$. La final se determină valoarea maximă memorată în tabloul s.</p>

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