

**Examenul național de bacalaureat 2021**  
**Proba E. d)**  
**Informatică**

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

Testul 1

*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 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)

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

**SUBIECTUL al II - lea** (40 de puncte)

1.	a) Răspuns corect: -1	6p.	
	b) Pentru răspuns corect	6p.	Se acordă câte 2p. pentru fiecare dintre cele trei numere conform cerinței (oricare dintre numerele 7777, 7778, 7779, 7788, 7789, 7799, 7888, 7889, 7899, 7999).
	c) Pentru program corect -declarare variabile -citire date -afișare date -instrucțiuni de decizie (*) -instrucțiune repetitivă -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 de decizie 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 -identificare a zilei specifice datei calendaristice -afișare a datelor (*) -corectitudine globală a secvenței <sup>1)</sup>	6p. 3p. 2p. 1p.	(*) Se acordă câte 1p. pentru fiecare aspect specific (ordine, valori suport) conform cerinței.
3.	Răspuns corect: 2020→2021	6p.	Se acordă câte 2p. pentru afișare conform cerinței în fiecare dintre cele trei cazuri (i=5, i=3, celelalte valori ale lui i) conform cerinței.

**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 <sup>1)</sup> (***)	10p. 1p. 4p. 3p. 2p.	(*) Se acordă câte 2p. pentru fiecare aspect specific (identificare a unui multiplu/divizor, valori suport) conform cerinței. (**) Se acordă numai 1p. dacă s-au afișat numerele cerute, dar nu în ordinea precizată. (***) Se va puncta orice formă corectă de structură repetitivă sau decizională.
2.	Pentru program corect -declarare a unei variabile care să memoreze un tablou unidimensional -citire a datelor -determinare a valorilor cerute (*) -afișare a unor valori -declarare a variabilelor simple, corectitudine globală a programului <sup>1)</sup>	10p. 1p. 1p. 6p. 1p. 1p.	(*) Se acordă câte 2p. pentru fiecare aspect specific (ordine de parcurgere a primelor n elemente, ordine de parcurgere a ultimelor n elemente, succesiune prima jumătate/a doua jumătate) conform cerinței.

<b>3.</b>	<b>a) Pentru răspuns corect</b> -coerență a descrierii algoritmului (*) -justificare a elementelor de eficiență	<b>2p.</b> 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>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>	<b>8p.</b> 1p. 5p. 1p. 1p.	(***)Se acordă punctajul numai pentru un algoritm liniar. O soluție posibilă utilizează un vector de apariții, inițial cu valori nule, în care $ap[i]=1$ dacă valoarea $i$ apare în șirul aflat în fișier. Se completează vectorul pe măsura citirii datelor din fișier, având în vedere numerele de două cifre, apoi se parcurge de la dreapta la stânga, începând cu poziția 98, memorându-se prima valoarea $x$ , cu cifre distincte, pentru care $ap[x]=0$ .

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