

**Examenul de bacalaureat național 2014
Proba E. d) – 4 iulie 2014
Informatică**

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

Varianta 4

**Filiera teoretică, profilul real, specializările: matematică-informatică
matematică-informatică intensiv informatică
Filiera vocațională, profilul militar, specializarea 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.
- Se vor lua în considerare atât implementările concepute pentru compilatoare pe 16 biți, cât și cele pentru compilatoare pe 32 de biți.

SUBIECTUL I

(30 de puncte)

1. c	4p.	
2. a) Răspuns corect: 2 7 1	6p.	Se acordă câte 2p. pentru fiecare valoare menționată corect.
b) Pentru răspuns corect	4p.	Se acordă câte 2p. pentru fiecare valoare menționată corect, de exemplu 25, 50, 75.
c) 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.
d) Pentru program corect -declarare variabile -citire date -afișare date -instrucțiuni de decizie corectă -instrucțiuni repetitive corecte (*) -atribuiri corecte -corectitudine globală a programului ¹⁾	10p. 1p. 1p. 1p. 2p. 3p. 1p. 1p.	(*) Se acordă numai 2p. dacă doar una dintre instrucțiunile repetitive este corectă.

SUBIECTUL al II - lea

(30 de puncte)

1. c	4p.	
2. d	4p.	
3. Pentru rezolvare corectă -acces corect la un câmp al unei înregistrări -afișare a mesajelor conform cerinței (*) -corectitudine globală a secvenței ¹⁾	6p. 2p. 3p. 1p.	(*) Se acordă numai 2p. dacă se tratează corect doar unul dintre cele două cazuri posibile (același minut sau minute diferite).

4.	Răspuns corect: 7, 9	6p.	(*) Se acordă doar 3p. dacă s-a menționat corect doar unul dintre noduri sau dacă s-au menționat și alte noduri, care nu sunt conform cerinței.
5.	Pentru program corect -declarare corectă a variabilei de tip tablou -citire a tabloului -accesare corectă a unui element al tabloului -modificare corectă a tabloului (*) -afișare a unui tablou în formatul cerut (**) -declarare și citire a variabilelor simple, corectitudine globală a programului ¹⁾	10p. 1p. 1p. 1p. 4p. 2p. 1p.	(*) Se acordă câte 2p. pentru fiecare aspect al cerinței (eliminare linie, eliminare coloană). (**) Se acordă numai 1p. dacă sunt afișate toate elementele, dar nu în formatul cerut.

SUBIECTUL al III - lea

(30 de puncte)

1.	b	4p.	
2.	Răspuns corect: (roșu, roz, violet, albastru) (roșu, albastru, galben, roz)	6p.	Se acordă câte 2p. pentru fiecare aspect al cerinței (conținut prima soluție scrisă, conținut a doua soluție scrisă, ordinea soluțiilor).
3.	Pentru subprogram corect -structură antet principial corectă -declarare corectă a parametrilor de intrare -declarare corectă a parametrilor de ieșire -determinare a numerelor cu proprietatea cerută (*) -declarare a tuturor variabilelor locale, corectitudine globală a subprogramului ¹⁾	10p. 1p. 1p. 1p. 6p. 1p.	(*) Se acordă câte 2p. pentru fiecare aspect al cerinței (algoritm de determinare a unui produs factorial, determinare a limitei inferioare a intervalului, determinare a limitei superioare a intervalului).
4.	a) Pentru răspuns corect -descriere coerentă a metodei (*) -justificare a unor elemente de eficiență	4p. 2p. 2p.	(*) Se acordă punctajul chiar dacă metoda aleasă nu este eficientă.
	b) Pentru program corect -operații cu fișiere: declarare, pregătire în vederea citirii, citire din fișier -determinare a valorilor cerute (*, **) -utilizare a unui algoritm eficient (***) -afișare a datelor, declarare a tuturor variabilelor, corectitudine globală a programului ¹⁾	6p. 1p. 3p. 1p. 1p.	(*) Se acordă punctajul chiar dacă soluția propusă nu prezintă elemente de eficiență. (**) Se acordă câte 1p. pentru fiecare dintre aspectele cerinței (determinare a numărului de apariții ale unui sub-număr, determinare a numărului maxim de apariții, determinare a tuturor sub-numerelor cu număr maxim de apariții). (***) Se acordă punctajul numai pentru un algoritm liniar. O soluție posibilă utilizează un vector de apariții, v , în care se actualizează numărul de apariții v_i pentru fiecare sub-număr i , la parcurgerea fișierului și prelucrarea corespunzătoare a termenilor șirului. Numerele cerute corespund valorilor i pentru care v_i are valoare maximă.

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