

**Examenul de bacalaureat național 2013**  
**Proba E. d)**  
**Informatică**

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

**MODEL**

*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.	a	4p.	
2.	a)	Răspuns corect: -3	6p.
	b)	Pentru răspuns corect	4p. Se acordă câte 2p. pentru fiecare set distinct de date. Se acordă punctajul pentru orice set de valori cu proprietatea că $ b-a $ este impar, iar $k = ( b-a +1)/2$ . De exemplu: 1 4 2 4 1 2
	c)	Pentru algoritm pseudocod corect -echivalența prelucrării realizate, conform cerinței (*) - corectitudinea globală a algoritmului <sup>1)</sup>	6p. (*) Se acordă numai 2p. dacă algoritmul are o structură repetitivă de tipul indicat, principial corectă, dar nu este echivalent cu cel dat. 5p. Se va puncta orice formă corectă de structură repetitivă: 1p. repetă...pană cand, repetă...cat timp, execută...cat timp, cat timp...execută, do...while etc.

Probă scrisă la informatică

*Filiera teoretică, profilul real, specializările: matematică-informatică, matematică-informatică intensiv informatică*

*Filiera vocațională, profilul militar, specializarea matematică-informatică*

Barem de evaluare și de notare

<b>d)</b>	<b>Pentru program corect</b> -declarare corectă a tuturor variabilelor -citire corectă -afișare corectă -instrucțiune de decizie corectă -instrucțiune repetitivă corectă -atribuiri corecte -corectitudinea globală a programului <sup>1)</sup>	<b>10p.</b> 1p. 1p. 1p. 2p. 2p. 2p. 1p.	
-----------	---	--	--

**SUBIECTUL al II - lea**

**(30 de puncte)**

<b>1. c</b>		<b>4p.</b>	
<b>2. d</b>		<b>4p.</b>	
<b>3. Pentru rezolvare corectă</b> -indice de linie corect pentru elementele accesate -indice de coloană corect pentru elementul de pe diagonala principală -indice de coloană corect pentru elementul de pe diagonala secundară -determinarea și afișarea valorii cerute		<b>6p.</b> 1p. 2p. 2p. 1p.	
<b>4. Răspuns corect: 2, 3</b>		<b>6p.</b>	Se acordă câte 3p. pentru fiecare dintre cele două noduri menționate corect.
<b>5. Pentru program corect</b> -declararea corectă a tuturor variabilelor (variabile simple + șir de caractere) -citirea șirului -determinarea unei apariții a literei a într-un șir -delimitarea corectă a unui cuvânt -numărarea corectă a cuvintelor cerute (*) -afișarea datelor, corectitudinea globală a programului <sup>1)</sup>		<b>10p.</b> 1p.+1p. 1p. 1p. 2p. 3p. 1p.	(*) Se acordă numai 1p. dacă algoritmul de numărare utilizat este principal corect, dar nu se obține rezultatul cerut.

**SUBIECTUL al III - lea**

**(30 de puncte)**

<b>1. a</b>		<b>4p.</b>	
<b>2. Răspuns corect: 1342 136</b>		<b>6p.</b>	Se acordă câte 2p. pentru fiecare aspect al cerinței (prima soluție scrisă, a doua soluție scrisă, ordinea soluțiilor).
<b>3. Pentru subprogram corect</b> -structură antet principal corectă -declararea corectă a parametrilor (de tip simplu și tablou) -declararea tuturor variabilelor locale -modificarea tabloului conform cerinței (*) -corectitudinea globală a subprogramului <sup>1)</sup>		<b>10p.</b> 2p. 2x1p. 1p. 4p. 1p.	(*) Se acordă câte 1p. pentru fiecare aspect al cerinței (comparare cu valoarea inițială a primului element, identificarea valorilor de înlocuit, înlocuirea primului element, înlocuirea celorlalte elemente conform cerinței).
<b>4. a) Pentru răspuns corect</b> -coerența explicării metodei (*) -explicarea unor elemente de eficiență		<b>4p.</b> 2p. 2p.	(*) Se acordă punctajul chiar dacă metoda aleasă nu este eficientă.

Probă scrisă la informatică

Filiera teoretică, profilul real, specializările: matematică-informatică, matematică-informatică intensiv informatică

Filiera vocațională, profilul militar, specializarea matematică-informatică

Barem de evaluare și de notare

	<p><b>b) Pentru program corect</b> -operații cu fișiere: declarare, pregătire în vederea citirii, citire din fișier -determinarea valorilor cerute (*, **) -afișarea datelor și tratarea cazului <b>Nu exista</b> -utilizarea unui algoritm eficient (***)</p>	<p><b>6p.</b> (*) Se acordă punctajul chiar dacă soluția propusă nu prezintă elemente de eficiență. 1p. (**) Se acordă doar 2p. dacă algoritmul este principial corect, dar nu toate valorile sunt determinate corect. 1p. (***) Se acordă punctajul numai pentru un 1p. algoritm liniar și care utilizează eficient memoria. O soluție posibilă parcurge fișierul și generează termenii șirului simultan; fiecare număr din fișier (<math>x</math>) se compară cu termenul curent al șirului, iar dacă acesta este mai mic decât <math>x</math>, se generează noi termeni, până la întâlnirea unei valori mai mari sau egale cu <math>x</math>. O altă soluție posibilă parcurge fișierul și afișează pe ecran toate numerele de forma <math>3 \cdot k + 1</math>.</p>
--	--	---

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