

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

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

**Varianta 6**

*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.	b	4p.		
2.	a)	Răspuns corect: 2	6p.	
	b)	Răspuns corect: 7776	4p.	
	c)	<b>Pentru algoritm pseudocod corect</b> -echivalența prelucrării realizate, conform cerinței (*) -corectitudinea globală a algoritmului <sup>1)</sup>	6p. 5p. 1p.	(*) Se acordă numai 2p. dacă algoritmul are o structură repetitivă de tipul indicat, principial corectă, dar nu este echivalent cu cel dat. Se va puncta orice formă corectă de structură repetitivă conform cerinței.
	d)	<b>Pentru program corect</b> -declaraire variabile -citire date -afișare date -instrucțiune de decizie corectă -instrucțiuni repetitive corecte (*) -atribuiri corecte -corectitudine globală a programului <sup>1)</sup>	10p. 1p. 1p. 1p. 2p. 3p. 1p. 1p.	(*) Se acordă numai 2p. dacă doar una dintre instrucțiuni este corectă.

**SUBIECTUL al II - lea**

**(30 de puncte)**

1.	d	4p.	
2.	c	4p.	
3.	Răspuns corect: 6, 8	6p.	Se acordă câte 3p. pentru fiecare dintre cele două noduri enumerate corect. Se acordă punctajul și dacă este inclus în enumerare nodul 4.

<p><b>4. Pentru rezolvare corectă</b> -accesul corect la câmpurile de pe primul nivel al înregistrării -accesul corect la câmpurile de pe al doilea nivel al înregistrării -condiții principial corecte pentru coordonate -operatori logici utilizați conform cerinței</p>	<p><b>6p.</b>  2p.  1p.  2x1p.  1p.</p>	
<p><b>5. Pentru program corect</b> -declararea corectă a unei variabile care să memoreze un șir de caractere -citirea șirului -identificarea unui caracter spațiu -identificarea unui spațiu suplimentar -transformarea șirului conform cerinței (*) -afișarea datelor -declarare variabile simple, corectitudinea globală a programului<sup>1)</sup></p>	<p><b>10p.</b>  1p. 1p. 1p. 1p. 4p. 1p.  1p.</p>	<p>(*) Se acordă câte 2p. pentru fiecare aspect al cerinței (caractere suport eliminate, transformare în memorie).</p>

**SUBIECTUL al III - lea**

**(30 de puncte)**

1.	<b>b</b>	<b>4p.</b>	
2.	<b>Răspuns corect: CDEBA CEDAB</b>	<b>6p.</b>	Se acordă câte 2p. pentru fiecare aspect al cerinței (conținut prima soluție scrisă, conținut a doua soluție scrisă, ordinea soluțiilor).
3.	<p><b>Pentru subprogram corect</b> -structură antet principial corectă -declararea corectă a parametrilor (de tip simplu și tablou) -accesarea corectă a unui element al tabloului -determinarea numărului cerut (*) -returnarea rezultatului și tratarea cazului -1 -declararea tuturor variabilelor locale, corectitudinea globală a subprogramului<sup>1)</sup></p>	<p><b>10p.</b> 1p.  2x1p.  1p. 4p.  1p.  1p.</p>	<p>(*) Se acordă câte 1p. pentru fiecare aspect al cerinței (număr elemente suport, paritate elemente suport, algoritm de numărare principial corect, algoritm de însumare principial corect).</p>
4.	<p><b>a) Pentru răspuns corect</b> -coerența explicării metodei (*) -explicarea unor elemente de eficiență</p>	<p><b>4p.</b> 2p. 2x1p.</p>	<p>(*) Se acordă punctajul chiar dacă metoda aleasă nu este eficientă.</p>
	<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>  1p. 3p.  1p. 1p.</p>	<p>(*) Se acordă punctajul chiar dacă soluția propusă nu prezintă elemente de eficiență. (**) Se acordă doar 2p. dacă numai una dintre cele două condiții impuse (sufix, ultima valoare din șir cu proprietatea cerută) este conform cerinței. (***) Se acordă punctajul numai pentru un algoritm liniar (de complexitate <math>O(n)</math>) și care utilizează eficient memoria. O soluție posibilă determină numărul <math>p=10^k</math>, unde <math>k</math> este numărul de cifre ale primei valori din fișier (<math>x</math>), apoi parcurge fișierul memorând ultima valoare pentru care restul împărțirii acesteia la <math>p</math> este <math>x</math>.</p>

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