

**Examenul de bacalaureat 2012**  
**Proba E. d)**  
**Proba scrisă la INFORMATICĂ**

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

**Varianta 4**

**Filiera teoretică, profilul real, specializarea științe ale naturii**

- 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: 15	6p.
	b)	Pentru răspuns corect	4p. Se acordă câte 2p. pentru fiecare dintre cele două seturi de date de intrare corecte. Seturile de date de intrare corecte pot fi: n=7, p=1 n=10, p=7 n=15, p=14 n=28, p=28
	c)	Pentru algoritm pseudocod corect -echivalența prelucrării realizate, conform cerinței (*) - corectitudinea globală a algoritmului <sup>1)</sup>	6p. (*) Se acordă numai 2p. dacă structura pentru ... execută a fost înlocuită cu 5p. o structură de tipul indicat, dar prelucrarea 1p. realizată nu este echivalentă cu cea dată. Se va puncta orice formă de structură repetitivă corectă, de exemplu: repetă...până când, repetă...cât timp, execută...cât timp, do...while etc.
	d)	Pentru program corect -declarare corectă a tuturor variabilelor (*) -citire corectă -afișare corectă -instrucțiuni repetitive corecte -atribuirii corecte -corectitudinea globală a programului <sup>1)</sup>	10p. (*) Se acordă numai 1p. dacă doar o parte dintre variabile este declarată corect. 2p. 1p. 1p. 2x2p. 1p. 1p.

**SUBIECTUL al II - lea**

**(30 de puncte)**

1.	d	4p.	
2.	c	4p.	

<b>3.</b>	<b>Pentru rezolvare corectă</b> -condiție corectă pentru abscise -condiție corectă pentru ordonate -operatori logici utilizați corect	<b>6p.</b> 2p. 2p. 2p.
<b>4. a)</b>	<b>Pentru rezolvare corectă</b> -citirea datelor -determinarea unui număr cu proprietatea cerută (*, **) -scrierea principal corectă a structurilor de control (***) -scrierea rezultatului	<b>10p.</b> (*) Se acordă numai 3p. dacă algoritmul este principal corect, dar nu se obține cel mai mare număr. 6p. (**) Se consideră corectă și utilizarea în algoritm a unor formule matematice, cum ar fi $b^p$ , $\left[\sqrt[p]{a}\right]$ etc. 2p. 1p. (***) Se va puncta orice formă corectă de structură repetitivă (de exemplu <b>execută...cât timp, execută...până când, repetă...până când, do...while</b> etc.), decizională etc.
<b>b)</b>	<b>Pentru răspuns corect</b> -menționarea rolului variabilelor utilizate (*) -date de intrare identificate corect -date de ieșire identificate corect	<b>6p.</b> (*) Se acordă numai 1p. dacă s-a identificat doar o parte dintre variabilele utilizate sau dacă nu pentru toate variabilele este corect menționat rolul acestora. 2p. 2p. 2p.

**SUBIECTUL al III - lea**

**(30 de puncte)**

<b>1.</b>	<b>c</b>	<b>4p.</b>
<b>2.</b>	<b>Răspuns corect:</b> 8, 50	<b>6p.</b> Se acordă câte 3p. pentru fiecare valoare indicată, în ordinea corectă.
<b>3.</b>	<b>Pentru program corect</b> -declararea corectă a variabilelor (de tip simplu și tablou) -citirea datelor -plasarea pe poziții impare a valorilor impare (*) -plasarea pe poziții pare a valorilor pare (*) -afișarea datelor -corectitudinea globală a programului <sup>1)</sup>	<b>10p.</b> (*) Se acordă numai 1p. dacă plasarea elementelor în tablou se face pe măsura citirii datelor. 2x1p. 1p. 2p. 2p. 2p. 1p.
<b>4. a)</b>	<b>Pentru răspuns corect</b> -coerența explicării metodei (*) -explicarea unor elemente de eficiență	<b>4p.</b> (*) Se acordă punctajul chiar dacă metoda aleasă nu este eficientă. 2p. 2p.
<b>b)</b>	<b>Pentru program corect</b> -operații cu fișiere: declarare, pregătire în vederea citirii, citire din fișier -determinarea valorilor cu proprietatea cerută (*, **) -afișarea datelor și tratarea cazului <b>Nu exista</b> -utilizarea unui algoritm eficient (***)	<b>6p.</b> (*) Se acordă punctajul chiar dacă soluția propusă nu prezintă elemente de eficiență. 1p. (**) Se acordă numai 2p. dacă se determină doar una dintre cele două valori. 3p. (***) Se acordă punctajul numai pentru un algoritm liniar (de complexitate $O(n)$ ), care utilizează eficient memoria. 1p. O soluție posibilă parcurge datele din fișier determinând atât valoarea minimă, cât și valoarea maximă, care reprezintă capetele intervalului cerut. 1p.

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