

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

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

**Varianta 2**

**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. a		4p.	
2. a)	Răspuns corect: 5	6p.	
b)	Răspuns corect: 19, 20	4p.	Se acordă numai 2p. dacă doar una dintre cele două valori este corectă și numai 3p. dacă ambele valori sunt corecte, dar sunt menționate și altele, incorecte.
c)	<b>Pentru algoritm pseudocod corect</b> -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.
d)	<b>Pentru program corect</b> -declarare a tuturor variabilelor -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 instrucțiunile repetitive este corectă.

**SUBIECTUL al II - lea**

**(30 de puncte)**

1. d		4p.	
2. a		4p.	
3.	<b>Pentru rezolvare corectă</b> -verificare condiție de paritate -memorare literă conform cerinței	6p. 3p. 3p.	

4.	a)	<b>Pentru rezolvare corectă</b> -citire date -determinare numere cu proprietatea cerută (*) -scriere principial corectă a structurilor de control (**) -scriere rezultat conform cerinței	10p. 1p. 6p. 2p. 1p.	(*) Se acordă câte 2p. pentru fiecare aspect al cerinței (număr prim, limită inferioară, limită superioară a intervalului). (**) Se va puncta orice formă corectă de structură repetitivă sau decizională.
	b)	<b>Pentru răspuns corect</b> -menționare a rolului variabilelor utilizate (*) -date de intrare identificate corect -date de ieșire identificate corect	6p. 2p. 2p. 2p.	(*) Se acordă numai 1p. dacă s-au identificat doar o parte dintre variabilele utilizate sau dacă nu pentru toate variabilele este corect menționat rolul acestora.

**SUBIECTUL al III - lea**

**(30 de puncte)**

1.	b		4p.	
2.		<b>Pentru răspuns corect</b>	6p.	Se acordă numai 2p. dacă se identifică numerele egale cu 2013, dar rezultatul nu este conform cerinței.
3.		<b>Pentru program corect</b> -declarare corectă a variabilei de tip tablou -accesare corectă a unui element al tabloului -plasare valori în tablou conform cerinței (*) -afișare date conform cerinței -declarare a tuturor variabilelor simple, citire date, corectitudine globală a programului <sup>1)</sup>	10p. 1p. 1p. 5p. 2p. 1p.	(*) Se acordă câte 1p. pentru fiecare aspect al cerinței (toate numerele cerute, ordinea numerelor pare, ordinea numerelor impare, elemente cu paritate diferită pe poziții consecutive, primul element impar).
4.	a)	<b>Pentru răspuns corect</b> -coerența explicării metodei (*) -explicarea unor elemente de eficiență conform cerinței	4p. 2p. 2x1p.	(*) Se acordă punctajul chiar dacă metoda aleasă nu este eficientă.
	b)	<b>Pentru program corect</b> -operații cu fișiere: declarare, pregătire în vederea scrierii, scriere în fișier -determinare și afișare valori cerute (*, **) -utilizare a unui algoritm eficient (***)	6p. 1p. 4p. 1p.	(*) Se acordă punctajul chiar dacă soluția propusă nu prezintă elemente de eficiență. (**) Se acordă câte 2p. pentru fiecare condiție impusă (ordine strict descrescătoare, toți termenii ceruți). (***) Se acordă punctajul numai pentru un algoritm liniar (de complexitate $O(n)$ ), care utilizează eficient memoria. O soluție posibilă generează termenii șirului astfel: dacă termenul curent este $x$ , iar cel care îl precede este $ax$ , atunci dacă $x$ este impar, $ax = [(x-1)/2]$ , iar dacă $x$ este par, $ax = x-1$ .

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