

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 3

Filiera teroretică, 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: 50	6p.
	b)	Răspuns corect: 1, 2, 5, 6, 9	4p. Se acordă numai 1p. pentru un singur număr menționat corect, 2p. pentru două numere menționate corect și 3p. pentru trei sau patru numere menționate corect.
	c)	Pentru algoritm pseudocod corect -echivalența prelucrării realizate, conform cerinței (*) - corectitudinea globală a algoritmului ¹⁾	6p. (*) Se acordă numai 2p. dacă algoritmul are o structură repetitivă de tipul indicat, 5p. principal corectă, dar nu este echivalent cu cel dat. 1p. Se va puncta orice formă corectă de structură repetitivă: <code>repetă...pană cand, repetă...cat timp, execută...cat timp, do...while etc.</code>
	d)	Pentru program corect -declarare corectă a tuturor variabilelor -citire corectă -afișare corectă -instrucțiuni repetitive corecte -atribuiri corecte (*) -corectitudinea globală a programului ¹⁾	10p. (*) Se acordă numai 1p. dacă doar o parte dintre atribuiri este corectă. 1p. 1p. 1p. 2x2p. 2p. 1p.

SUBIECTUL al II - lea

(30 de puncte)

1.	d	4p.	
2.	b	4p.	
3.	Pentru rezolvare corectă -condiție corectă pentru ordonate -operatori utilizați corect	6p. 2x2p. 2p.	

4. a)	Pentru rezolvare corectă -citirea datelor -determinarea unui număr prim -determinarea numărului k cu proprietatea că $a \cdot k \leq b$ -scrierea principal corectă a structurilor de control (*) -scrierea rezultatului	10p. 1p. 3p. 3p. 2p. 1p.	(*) Se va puncta orice formă corectă de structură repetitivă (de exemplu execută...cât timp, execută...până când, repetă...până când, do...while etc.) sau decizională.
b)	Pentru răspuns corect -menționarea 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 din variabilele utilizate sau dacă nu pentru toate variabilele este corect menționat rolul acestora.

SUBIECTUL al III - lea

(30 de puncte)

1.	b	4p.	
2.	Răspuns corect: 5, 60	6p.	Se acordă câte 3p. pentru fiecare valoare indicată.
3.	Pentru program corect -declararea corectă a variabilelor (de tip simplu și tablou) -citirea datelor -algoritm principal corect de inserare a unei valori în tablou -inserarea valorii indicate după fiecare număr nenul (*) -afișarea datelor -corectitudinea globală a programului ¹⁾	10p. 2x1p. 1p. 2p. 2p. 2p. 1p.	(*) Se acordă numai 1p. dacă nu se actualizează valoarea lui n conform cerinței.
4. a)	Pentru răspuns corect -coerența explicării metodei (*) -explicarea 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 -determinarea unui număr cu proprietatea cerută (*, **) -afișarea datelor și tratarea cazului Nu exista -utilizarea unui algoritm eficient (***)	6p. 1p. 3p. 1p. 1p.	(*) Se acordă punctajul chiar dacă soluția propusă nu prezintă elemente de eficiență. (**) Se acordă numai 2p. dacă numărul determinat respectă doar una dintre cele două condiții impuse (minim, distinct). (***) Se acordă punctajul numai pentru un algoritm liniar (de complexitate $O(n)$), care utilizează eficient memoria. O soluție posibilă parcurge o singură dată numerele din fișier memorând ultima valoare din prima jumătate a șirului, fie aceasta v. Se parcurg apoi valorile din a doua jumătate a șirului, până la întâlnirea unei valori diferite de v; dacă nu există o astfel de valoare, se afișează mesajul indicat.

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