

Examenul de bacalaureat național 2017
Proba E. d)
Informatică

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

Varianta 7

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 punctajul pentru oricare set de trei numere prime distincte sau de două numere prime distincte și valoarea 1.
	c) Pentru algoritm pseudocod corect -echivalență a prelucrării realizate, conform cerinței (*) -corectitudine globală a algoritmului ¹⁾	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) Pentru program corect -declaraire a tuturor variabilelor -citire corectă -instrucțiune de decizie corectă -instrucțiuni repetitive corecte (*) -atribuiri corecte -afișare a datelor -corectitudine globală a programului ¹⁾	10p. 1p. 1p. 2p. 3p. 1p. 1p. 1p.	(*) Se acordă numai 2p. dacă doar una dintre instrucțiunile repetitive este conform cerinței.

SUBIECTUL al II - lea

(30 de puncte)

1.	b	4p.	
2.	a	4p.	
3.	Pentru rezolvare corectă -relații între extremitățile intervalelor, conform cerinței -afișare a mesajelor cerute -corectitudine globală a secvenței ¹⁾	6p. 4p. 1p. 1p.	

4. a)	Pentru rezolvare corectă -citire a datelor -determinare a tripletelor cerute (*) -afișare a datelor în formatul cerut (**) -tratate a cazului nu exista -scrierea principial corectă a structurilor de control (***)	10p.	(*) Se acordă numai 2p. dacă un singur aspect (soluții ale ecuației, valori din intervalul [a,b]) este conform cerinței. 3p. (**) 1p. aspect (încadrare între acolade, separare prin virgulă, ordine valori în cadrul tripletului) conform cerinței. 2p. (***) Se va puncta orice formă corectă de structură repetitivă sau decizională.
b)	Pentru răspuns corect -precizare a rolului variabilelor utilizate (*) -date de intrare indicate corect -date de ieșire indicate corect	6p.	(*) Se acordă numai 1p. dacă s-au identificat doar o parte dintre variabilele utilizate sau dacă nu pentru toate variabilele este corect precizat rolul acestora. 2p. 2p. 2p.

SUBIECTUL al III - lea

(30 de puncte)

1.	d	4p.	
2.	Răspuns corect: 12, 7, 9	6p.	Se acordă numai 2p. dacă doar prima valoare este conform cerinței, numai 4p. dacă doar primele două valori sunt conform cerinței sau dacă, suplimentar față de valorile cerute sunt enumerate și altele.
3.	Pentru program corect - declarare a variabilei de tip tablou de numere reale -citire a elementelor tabloului -modificare a tabloului (*) -afișare a datelor în formatul cerut (**) -declarare și citire a variabilelor simple, corectitudine globală a programului ¹⁾	10p.	(*) Se acordă câte 1p. pentru fiecare aspect (algoritm principial corect de calcul al unei medii, elemente suport pentru determinarea valorii elementului inserat, inserare a unui element, plasare în tablou a mediei calculate, transformare în memorie) conform cerinței. 1p. (**) 1p. (***) Se acordă numai 1p. dacă s-au afișat datele, dar numărul de elemente afișate sau formatul de afișare nu este conform cerinței.
4. a)	Pentru răspuns corect -coerență a descrierii algoritmului (*) -justificare a unor elemente de eficiență conform cerinței	2p. 1p. 1p.	(*) Se acordă punctajul chiar dacă algoritmul ales nu este eficient.
b)	Pentru program corect -operații cu fișiere: declarare, pregătire în vederea citirii, citire din fișier -verificare a proprietății cerute (*, **) -utilizare a unui algoritm eficient (***) -afișare a datelor, corectitudine globală a programului ¹⁾	8p. 1p. 5p. 1p. 1p.	(*) Se acordă punctajul chiar dacă soluția propusă nu prezintă elemente de eficiență. (**) Se acordă numai 3p. pentru algoritm principial corect, dar care nu conduce la rezultatul cerut pentru toate cazurile. (***) Se acordă punctajul numai pentru un algoritm liniar (de complexitate $O(n)$). O soluție posibilă citește datele din fișier și, pe măsura citirii, marchează cu 1, într-un vector caracteristic, termenii șirului; se parcurge vectorul și se verifică dacă între oricare două elemente succesive egale cu 1 există o singură valoare nulă.

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