

Examenul de bacalaureat național 2017
Proba E. d)
Informatică

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

MODEL

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. b		4p.	
2. a)	Răspuns corect: 66 77	6p.	Se acordă numai 3p. dacă s-a precizat numai unul dintre numerele cerute sau dacă în plus față de numerele cerute au fost precizate și alte numere.
b)	Răspuns corect: 7776	4p.	
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 -declarare variabile -citire date -afișare date -instrucțiuni repetitive corecte (*) -atribuiri corecte -corectitudine globală a programului ¹⁾	10p. 1p. 1p. 1p. 4p. 2p. 1p.	(*) Se acordă numai 2p. dacă doar una dintre instrucțiunile repetitive este conform cerinței.

SUBIECTUL al II - lea

(30 de puncte)

1. a		4p.	
2. c		4p.	
3. Pentru rezolvare corectă		6p.	Se acordă numai 3p. dacă s-au atribuit valori conform cerinței doar uneia dintre variabile.

4.	a)	Pentru rezolvare corectă -citire a datelor -determinare a unui număr cu proprietatea cerută (*) -scriere principal corectă a structurilor de control (**) -scriere a rezultatului	10p. 1p. 6p. 2p. 1p.	(*)Se acordă câte 2p. pentru fiecare aspect al cerinței (algoritm de numărare principal corect, determinare a unui număr scris ca produs de numere consecutive, numărare a tuturor valorilor suport). (**) Se va puncta orice formă corectă de structură repetitivă sau decizională.
	b)	Pentru răspuns corect -precizare a rolului variabilelor utilizate (*) -indicare a datelor de intrare -indicare a datelor de ieșire	6p. 2p. 2p. 2p.	(*) Se acordă numai 1p. dacă s-au indicat doar o parte dintre variabilele utilizate sau dacă nu pentru toate variabilele este corect precizat rolul acestora.

SUBIECTUL al III - lea

(30 de puncte)

1.	c		4p.	
2.		Pentru răspuns corect	6p.	Se acordă câte 3p. pentru fiecare aspect al cerinței (identificare a unei litere mici, valoare a variabilei <code>ok</code>).
3.		Pentru program corect -declarare corectă a variabilei de tip tablou -citire a elementelor tabloului -transformare a tabloului conform cerinței (*) -tratare a cazului nu exista -afișare a elementelor tabloului -declarare a tuturor variabilelor simple, citire a datelor simple, corectitudine globală a programului ¹⁾	10p. 1p. 1p. 5p. 1p. 1p. 1p.	(*) Se acordă câte 1p. pentru fiecare aspect al cerinței (identificare a unei secvențe de numere pare, identificare a unei secvențe de lungimea cerută, înlocuire a unei secvențe, elemente suport înlocuite/păstrate conform cerinței, construire în memorie).
4.	a)	Pentru răspuns corect -coerență a descrierii metodei (*) -justificare a unor elemente de eficiență	2p. 1p. 1p.	(*) Se acordă punctajul chiar dacă soluția propusă nu prezintă elemente de eficiență. (**) Se acordă numai 3p. dacă algoritmul este principal corect, dar nu conduce la rezultatul cerut pentru orice set de date de intrare.
	b)	Pentru program corect -operații cu fișiere: declarare, pregătire în vederea scrierii, scriere în fișier -determinare a valorilor cerute (*, **) -utilizare a unui algoritm eficient (***) -declarare variabile, citire date, corectitudine globală a programului ¹⁾	8p. 1p. 5p. 1p. 1p.	(***) 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 y , iar cel care îl precede este ay , atunci dacă y este impar, $ay = [(y-1)/2]$, iar dacă y este par, $ay = y-1$.

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