

Examenul de bacalaureat 2010

Proba E-d)

Proba scrisă la INFORMATICĂ

Specializarea matematică-informatică, intensiv informatică

BAREM DE CORECTARE ȘI DE NOTARE

(comun pentru limbajele Pascal și C/C++)

Varianta 1

- Nu se acordă punctaje intermediare, altele decât cele precizate explicit prin barem. Nu se acordă fracțiuni de punct.
- Se punctează oricare alte formulări/ modalități de rezolvare corectă a cerințelor.
- Se acordă 10 puncte din oficiu. Nota finală se calculează prin împărțirea punctajului total acordat pentru lucrare la 10.
- În programele cerute, datele de intrare se consideră corecte, validarea acestora nefiind necesară.
- 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) 1 5 (*)	6p.	(*) Dacă doar unul dintre cele două numere este corect, se acordă numai 3p.
	b) 9876	4p.	
	c) Pentru algoritm pseudocod corect - structură repetitivă principală corectă (*) - echivalența prelucrării realizate (**) - algoritm complet - corectitudinea globală a algoritmului ¹⁾	6p. 1p. 3p. 1p. 1p.	(*) Se va puncta orice formă corectă de structură repetitivă de alt tip (de exemplu execută...cât timp, repetă...până când etc.) (**) Se acordă doar 2p. dacă prelucrarea este echivalentă cu cea dată numai pentru numere cu cel puțin trei cifre.
	d) Pentru program corect - declararea corectă a tuturor variabilelor (*) - citire corectă - scriere corectă - instrucțiune repetitivă cu test inițial corectă - instrucțiuni de decizie corecte - atribuiri corecte - corectitudinea globală a programului ¹⁾	10p. 2p. 1p. 1p. 2p. 2x1p. 1p. 1p.	(*) Se acordă numai 1p. dacă se declară corect numai o parte dintre variabilele utilizate.

SUBIECTUL II

30 de puncte

1)	b	4p.	
2)	c	4p.	
3)	Pentru rezolvare corectă - accesul corect la câmpurile înregistrării triunghi - accesul corect la câmpurile înregistrării punct - corectitudinea globală a secvenței	6p. 2p. 2p. 2p.	
4)	Pentru rezolvare corectă - accesul corect la o literă a șirului - afișarea corectă a literelor cerute (*)	6p. 2p. 4p.	(*) Se acordă punctajul și dacă se modifică șirul, eliminându-se literele indicate, și apoi acesta se afișează, după instrucțiunea repetitivă.

5)	Pentru program corect - declararea corectă a tuturor variabilelor (tablou și variabile simple) - citire corectă a variabilelor simple - citire corectă a tabloului - verificarea corectă a proprietății cerute pentru o linie a tabloului - numărarea tuturor liniilor cu proprietatea cerută - afișarea rezultatului - corectitudinea globală a programului ¹⁾	10p. 1+1p. 1p. 2p. 2p. 1p. 1p. 1p.	
----	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------	--

SUBIECTUL III

30 de puncte

1)	c	4p.	
2)	Răspuns corect: 1 3 (*)	6p.	(*) $f(-4)=1$ $f(4)=3$ Se acordă doar 3p. dacă numai una dintre cele două valori este corectă.
3)	Pentru subprogram corect - structură antet principal corectă - declarare corectă a parametrului de intrare - declarare corectă a parametrului de intrare-ieșire (*) - accesul corect la un element al tabloului - poziționarea valorilor în tablou conform cerinței (**) - corectitudinea globală a subprogramului ¹⁾	10p. 1p. 1p. 2p. 1p. 4p. 1p.	(*) Pentru limbajul Pascal, se are în vedere și definirea corectă a tipului de date necesar. (**) Se acordă numai 2p. dacă valorile pare apar în tablou în ordinea cerută, dar pozițiile acestora nu sunt conform cerinței.
4)	a) Pentru program corect - operații cu fișiere: declarare, scriere în fișier - calculul corect al sumei date (*) - utilizarea unui algoritm eficient (**) - declarare de variabile (altele decât fișier), citire date, corectitudinea globală a programului ¹⁾	6p. 1p. 2p. 2p. 1p.	(*) Se acordă punctajul chiar dacă soluția propusă nu prezintă elemente de eficiență. (**) Punctajul se acordă numai pentru un algoritm liniar (care are în vedere că de la un anumit rang, toți termenii sumei sunt nuli) și care nu utilizează tablouri. Se acordă numai 1p dacă nu este valorificată mențiunea privind termenii nuli, sau dacă se utilizează un tablou. O soluție posibilă de determinare eficientă a sumei s se obține prin transpunerea în limbaj de programare a secvenței: $s \leftarrow 0; p \leftarrow 1; k \leftarrow 1$ cât timp $n-k+1 \geq p$ execută $s \leftarrow s + [(n-k+1)/p]$ $k \leftarrow k+1$ $p \leftarrow p*k$ ■
	b) Pentru răspuns corect - coerența explicării metodei (*) - explicarea unor elemente de eficiență din punct de vedere al timpului de executare - explicarea unor elemente de eficiență din punct de vedere al memoriei utilizate	4p. 1p. 2p. 1p.	(*) Se acordă punctajul chiar dacă metoda aleasă nu este eficientă.

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