

Examenul de bacalaureat 2010
Proba E-d)
Proba scrisă la INFORMATICĂ
Specializarea matematică-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 datei (*) - 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 nu utilizează tablouri. O soluție posibilă de determinare eficientă a sumei s se obține prin transpunerea în limbaj de programare a secvenței: $s \leftarrow 0;$ pentru $k \leftarrow 1, n$ execută $s \leftarrow s + [k * (k+1) / (2 * (n-k+1))]$ ■
	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