

Examenul de bacalaureat 2009
Proba E
Proba scrisă la INFORMATICĂ
specializarea matematică-informatică

BAREM DE CORECTARE ȘI DE NOTARE
(comun pentru limbajele Pascal și C/C++)

Subiecte 2009

- 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.

SUBIECTUL I

30 de puncte

1.	b	4 p.	Pentru orice alt răspuns (chiar dacă acesta include și litera corectă) se acordă 0 puncte.
2.	a) 23949	6 p.	
	b) 1008, 1009 *	4 p.	(*) Pentru fiecare număr corect se acordă 2p
	c) Pentru program pseudocod corect - structură repetitivă corectă * - echivalența prelucrării realizate - algoritm complet - corectitudine globală	6 p. 2 p. 2 p. 1 p. 1 p.	(*) Se va puncta orice formă corectă de structură repetitivă de alt tip (de exemplu execută...cât timp, repetă...până când etc.)
	d) Pentru program corect - declararea corectă a tuturor variabilelor - citire și scriere corecte - structură repetitivă cu test inițial corectă - structură de decizie corectă - atribuirii corecte - corectitudinea globală a programului ¹⁾	10 p. 2 p. 2 p. 2 p. 2 p. 1 p. 1 p.	Elevii nu vor fi depunctați pentru modul de aliniere al instrucțiunilor.

SUBIECTUL II

30 de puncte

1)	b	4 p.	Pentru orice alt răspuns (chiar dacă acesta include și litera corectă) se acordă 0 puncte.
2)	c	4 p.	Pentru orice alt răspuns (chiar dacă acesta include și litera corectă) se acordă 0 puncte.
3)	Pentru rezolvare corectă* - accesul corect la câmpurile înregistrării - calculul corect al numărătorului ** - calculul corect al numitorului ** - corectitudinea sintactică a secvenței	6 p. 2 p. 2 p. 1 p. 1 p.	(*) O posibilă soluție constă în transcrierea în limbaj de programare a instrucțiunilor de mai jos: $f.x \leftarrow f1.x * f2.y + f1.y * f2.x$ $f.y \leftarrow f1.y * f2.y$ Se acordă punctajul maxim chiar dacă se fac prelucrări suplimentare (de exemplu simplificări, etc.) care nu denaturează rezultatul, în raport cu cerința. (**) Se acordă numai 1 din 3 p.dacă formulele sunt corecte, dar se confundă termenii numitor / numărător.
4)	Răspuns corect: elene	6 p.	Dacă răspunsul diferă printr-o singură literă de răspunsul corect, se acordă numai 3 p.

<p>5) Pentru program se acordă punctaj maxim - declararea corectă a tuturor variabilelor (matrice și variabile simple) - citire corectă - completarea diagonalei cu 0 * -completarea matricei cu valorile nenule impuse ** - afișarea matricei în formatul cerut - corectitudinea globală a programului¹⁾</p>	<p>10 p. 1+1 p. 1 p. 2 p. 2 p. 2 p. 1 p.</p>	<p>O posibilă soluție se bazează pe secvența: <pre> pentru j←1,n execută pentru i←1,n execută dacă i=j atunci A[i,j]←0 altfel A[i,j]←n+1-j </pre> </p> <p>(*) Se acordă numai 1 p. dacă diagonala a fost completată corect, dar ulterior elementele ei au fost suprascrise (**) Se acordă 1 p. dacă se respectă ordinea cerută a valorilor, și încă 1 p. pentru poziționarea acestora pe coloane.</p>
---	--	---

SUBIECTUL III

30 de puncte

1)	a	6 p.	Pentru orice alt răspuns (chiar dacă acesta include și litera corectă) se acordă 0 puncte.
2)	Răspuns: ABA	4 p.	Se acordă numai 2 p dacă se omite o singură literă.
3) a)	<p>Pentru rezolvare corectă - antet corect (structură+parametru) - determinarea numărului cerut - returnare rezultat - corectitudinea globală a subprogramului¹⁾</p>	<p>1+1 p. 2 p. 1 p. 1 p.</p>	O soluție posibilă poate fi calculul efectiv al produsului și apoi determinarea numărului de 0 de la finalul valorii obținute
b)	<p>Pentru rezolvare corectă - declarare variabile, citire date, afișare rezultat - apel util și corect al subprogramului - determinarea valorii cerute *</p>	<p>4 p. 1 p. 1 p. 2 p.</p>	(*) Se acordă numai 1p pentru o valoare n pentru care n! are cel puțin k zerouri la sfârșit, dar nu este cea mai mică valoare.
4)	<p>Pentru program corect - declararea corectă a tuturor variabilelor - operații cu fișiere - citirea lui n și a tuturor perechilor din fișier - calculul unei puteri a lui 2 din vecinătatea intervalului * - puterea determinată aparține intervalului - tratarea cazului 0 - afișarea tuturor valorilor în formatul cerut - corectitudinea globală a programului¹⁾</p>	<p>10 p. 1 p. 1 p. 1 p. 2 p. 1 p. 1 p. 2 p. 1 p.</p>	(*) puterea calculată se află în interval sau în imediata apropiere a capetelor acestuia

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