

Examenul de bacalaureat 2011
Proba E. d)
Proba scrisă la INFORMATICĂ

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

Varianta 3

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.
- 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.	d	4p.	
2.	a.	200	6p.
	b.	(10, 96), (96, 10), (11, 97), (97, 11), (12, 98), (98, 12), (13, 99), (99, 13)	6p. Se acordă -numai 2p. dacă a fost menționată o singură pereche corectă; -numai 3p. dacă au fost menționate doar două sau trei perechi corecte; -numai 4p. dacă au fost menționate doar patru sau cinci perechi corecte; -numai 5p. dacă au fost menționate doar șase sau șapte perechi corecte.
	c.	Pentru algoritm pseudocod corect -echivalența prelucrării realizate prin structura repetitivă, conform cerinței -corectitudine globală	4p. Dintre soluțiile posibile, propunem: citește n,m 3p. $\begin{cases} \text{dacă } n < m \text{ atunci } n \leftrightarrow m \\ \text{scrie } n-m \\ \text{sau} \\ \text{citește } n,m \\ \text{scrie } n-m \end{cases}$ 1p.
	d.	Pentru program corect -declararea corectă a tuturor variabilelor -citire corectă -scriere corectă -instrucțiune de decizie corectă -instrucțiune repetitivă cu test inițial corectă -atribuiri corecte -corectitudinea globală a programului ¹⁾	10p. 1p. 1p. 1p. 2p. 2p. 2p. 1p.

SUBIECTUL al II-lea

(30 de puncte)

1.	a	4p.	
2.	a	4p.	
3.	Pentru rezolvare corectă -expresii corecte pentru calculul ariilor -structură de decizie corectă -afișare corectă a mesajelor	6p. 2x2p. 1p. 1p.	
4.	a. Pentru rezolvare corectă -citirea datelor -determinarea celui mai mare divizor comun (*) -determinarea celui mai mic multiplu comun (*) -scrierea principal corectă a structurilor de control (**) -scrierea rezultatului	10p. 1p. 3p. 3p. 2p. 1p.	(*) Pentru algoritm principal corect de determinare a datelor, dar fără obținerea rezultatului final, se acordă numai 2p. (**) Se va puncta orice formă corectă de structură repetitivă (de exemplu execută...cât timp, execută... până când, repetă...până când, do...while etc.) sau decizională.
	b. Pentru răspuns corect -menționarea rolului variabilelor utilizate (*) -date de intrare identificate corect -date de ieșire identificate corect	6p. 2p. 2p. 2p.	(*) Se acordă numai 1p. dacă s-au identificat doar o parte din variabilele utilizate sau dacă nu pentru toate variabilele este corect menționat rolul acestora.

SUBIECTUL al III-lea

(30 de puncte)

1.	b	4p.	
2.	Răspuns corect: aBbDcF	6p.	Se acordă câte 1p. pentru fiecare literă afișată corect.
3.	Pentru program corect -declarare corectă a variabilelor (de tip tablou și tipuri simple) -citirea datelor (*) -algoritm principal corect de determinare a unui element al intersecției -determinarea numărului de valori ale intersecției -afișarea rezultatului -corectitudinea globală a programului ¹⁾	10p. 2x1p. 2p. 2p. 2p. 1p. 1p.	(*) Pentru citire parțial corectă se acordă numai 1p.
4.	a. Pentru răspuns corect -coerența explicării algoritmului (*) -explicarea unor elemente de eficiență din punct de vedere al timpului de executare	4p. 2p. 2p.	(*) 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 -determinarea numărului de apariții ale unei cifre a zecilor conform cerinței -determinarea și afișarea valorii maxime (*) -utilizarea unui algoritm eficient (**)	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. O soluție posibilă utilizează un tablou nr cu 10 elemente, inițial nule, în care pe măsura citirii datelor din fișier, se contorizează în nr _i numărul de apariții ale cifrei zecilor i. Se va afișa valoarea maximă din tabloul nr.

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