

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 9

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.	b	4p.	
2.	a.	1 1 2 2 3	6p. Se acordă numai 3p. pentru un răspuns parțial corect care să includă menționarea secvenței formată din cel puțin primii trei termeni (1, 1, 2).
	b.	Pentru răspuns corect	6p. Se acordă câte 3p. pentru fiecare valoare corectă.
	c.	Pentru algoritm pseudocod corect -echivalența prelucrării realizate, conform cerinței (*) (**) -corectitudinea globală a algoritmului	4p. (*) Se acordă numai 1p. dacă algoritmul are o singură structură repetitivă, principial corectă, dar nu este echivalent cu cel dat. 3p. Se va puncta orice formă corectă de structură repetitivă: repetă...până când , repetă...cât timp , execută...cât timp , cât timp...execută , do...while etc. (**) Două soluții posibile sunt: <pre>citește n,k ┌ pentru i←0,n-1 execută ├ ┌ dacă i%k=0 atunci t←t+1 ├ │ ┌ ├ │ │ scrie t ├ │ └ ├ └ sau citește n,k ┌ pentru i←0,n-1 execută ├ ┌ scrie [i/k]+1 ├ └ └ └</pre>

d.	Pentru program corect -declarare corectă a tuturor variabilelor -citire corectă -scriere corectă -instrucțiune de decizie corectă -instrucțiuni repetitive cu test inițial corecte (*) -atribuiri corecte -corectitudine globală a programului ¹⁾	10p. 1p. 1p. 1p. 2p. 3p. 1p. 1p.	(*) Se acordă numai 2p. dacă doar una dintre structuri este corectă.
-----------	--	--	--

SUBIECTUL al II-lea

(30 de puncte)

1. a		4p.	
2. c		4p.	
3. Pentru rezolvare corectă		6p.	Se acordă numai 3p. pentru o expresie care îndeplinește parțial condiția cerută.
4. a.	Pentru rezolvare corectă -citirea datelor -determinarea produsului unui șir de numere consecutive -determinarea celei mai mari valori pentru produs, conform cerinței -determinarea limitei inferioare a intervalului -scrierea principial corectă a structurilor de control (*) -scrierea rezultatului	10p. 1p. 2p. 2p. 2p. 2p. 1p.	(*) 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: (20, 18, 16, 15, 14, 9, 8, 8, 7, 5) (*)		6p.	(*) Se acordă numai 3p. dacă valorile menționate sunt distincte. Nu se depunțează elevii dacă soluția nu este scrisă între paranteze.
3. Pentru program corect -declarare corectă a variabilelor (de tip simplu + tablou) -citire a datelor -algoritm principial corect de inserare a unei valori în tablou -inserare, după fiecare număr par, a valorii indicate -afișare a rezultatelor -corectitudine globală a programului ¹⁾		10p. 1+1p. 1p. 2p. 2p. 2p. 1p.	

4.	a.	Pentru răspuns corect -coerența explicării metodei (*) -explicarea unor elemente de eficiență din punct de vedere al timpului de executare	4p. 2p. 2p.	(*) Se acordă punctajul chiar dacă metoda aleasă nu este eficientă
	b.	Pentru program corect -operații cu fișiere: declarare, pregătire în vederea scrierii, scriere în fișier -respectarea cerinței privind primele două cifre ale numărului -respectarea cerinței privind ultimele două cifre ale numărului -afișarea tuturor numerelor cerute (*),(**) -utilizarea unui algoritm eficient (***)	6p. 1p. 1p. 1p. 2p. 1p.	(*) Se acordă punctajul chiar dacă soluția propusă nu prezintă elemente de eficiență sau afișează numerele cifră cu cifră. (**) Se acordă numai 1p. dacă numerele nu sunt scrise în formatul cerut sau dacă fișierul conține, în plus, și alte numere. (***) Punctajul se acordă numai pentru un algoritm în care una dintre primele două cifre este determinată în funcție de cealaltă, și una dintre ultimele două cifre este determinată în funcție de cealaltă. O soluție posibilă de generare este transpunerea în limbaj de programare a secvenței pseudocod: <pre> m1←s1 ┌dacă s1>9 atunci │m1←9 └─┘ m2←s2 ┌dacă s2>9 atunci │m2←9 └─┘ ┌pentru c1=1,m1 execută │ c2←s1-c1 │ ┌pentru c3=0,m2 execută │ │ c4←s2-c3 │ │ scrie c1·10³+c2·10²+c3·10+c4 │ └─┘ └─┘ </pre>

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