

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, specializările: **matematică – informatică**

matematică – informatică intensiv informatică

Filiera vocațională, profilul militar, specializarea **matematică – informatică**

- 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. 3p. 1p.	(*) Se acordă numai 1p. dacă algoritmul are o singură structură repetitivă, principial corectă, dar nu este echivalent cu cel dat. 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: 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 └

Probă scrisă la **Informatică**

Varianta 9

Filiera teoretică, profilul real, specializările **matematică – informatică**, **matematică – informatică intensiv informatică**

Filiera vocațională, profilul militar, specializarea **matematică – informatică**

Barem de evaluare și de notare

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. d		4p.	
2. c		4p.	
3. Răspuns corect: 2 3		6p.	Se acordă numai 3p. dacă se indică nodurile care fac parte dintr-o componentă conexă, dar nu cea care are cele mai puține noduri.
4. Pentru răspuns corect (*) -accesare a unui element al tabloului -expresie corectă de calcul al valorii elementului -atribuire corectă		6p. 2p. 3p. 1p.	(*) O soluție posibilă este transcrierea în limbaj de programare a atribuirii $A_{i,j} \leftarrow i+j$
5. Pentru program corect -declararea corectă a tuturor variabilelor (șiruri de caractere + variabile simple) -citirea corectă a tuturor datelor -determinarea principial corectă a unui cuvânt care începe cu un alt cuvânt -numărarea cuvintelor cerute -afișarea rezultatului -corectitudinea globală a programului ¹⁾		10p. 1+1p. 2p. 2p. 2p. 1p. 1p.	

SUBIECTUL al III-lea

(30 de puncte)

1. c		4p.	
2. Răspuns corect: (violet, albastru, galben) și (violet, albastru, verde) (*)		6p.	(*) Se acordă câte 2p. pentru fiecare triplet menționat corect și 2p. pentru enumerarea acestora în ordinea cerută. Nu se depun puncte dacă elevii depun soluțiile nu sunt scrise între paranteze.
3. Pentru subprogram corect -structură antet principial corectă -declarare corectă a parametrilor (de tip simplu + tablou) (*) -transfer parametri conform cerinței -declararea tuturor variabilelor locale -algoritm principial corect de inserare a unei valori în tablou -inserare, după fiecare număr par, a valorii indicate -corectitudine globală a subprogramului ¹⁾		10p. 1p. 1+1p. 1p. 1p. 2p. 2p. 1p.	(*) Pentru limbajul Pascal, parametrul de tip tablou impune definirea, în prealabil, a unui tip adecvat.

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=0,9 execută │ │ ┌pentru c4=0,m2 execută │ │ │ c5 ← s2 - c4 │ │ │ scrie c1 · 10⁴ + c2 · 10³ + c3 · 10² + c4 · 10 + c5 │ │ └─┘ │ └─┘ └─┘ </pre>

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