

EXAMENUL DE BACALAUREAT – 2008
Proba scrisă la INFORMATICĂ
PROBA E, limbajul C/C++
Specializarea Matematică-informatică

- ♦ Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.
- ♦ Timpul efectiv de lucru este de 3 ore.
- ♦ În rezolvările cerute, identificatorii utilizați trebuie să respecte precizările din enunț (bold), iar în lipsa unor precizări explicite, notațiile trebuie să corespundă cu semnificațiile asociate acestora (eventual în formă prescurtată).

Subiectul I (30 de puncte) - Varianta 039

Pentru itemul 1, scrieți pe foaia de examen litera corespunzătoare răspunsului corect.

- | | |
|--|---|
| 1. Care este numărul total de atribuiri efectuate la executarea secvenței de instrucțiuni alăturate?
(4p.) | <pre>x=4; y=6;
while (y==6) y=y+1;
if (x==y) x=x+1;</pre> |
| a. 4 | b. 3 |
| c. 2 | d. 5 |

Scrieți pe foaia de examen răspunsul pentru fiecare dintre cerințele următoare.

2. Se consideră algoritmul alăturat descris în pseudocod.

S-a notat cu $x \% y$ restul împărțirii numărului natural x la numărul natural nenul y și cu $[z]$ partea întreagă a numărului real z .

- a) Scrieți numărul afișat dacă se citește valoarea $n=12939$. **(6p.)**
- b) Scrieți o valoare care poate fi citită pentru variabila n astfel încât, în urma executării algoritmului, valoarea afișată să fie egală cu cea citită. **(4p.)**

```
citește n (număr natural)  
nr ← 0; p ← 1  
cât timp n ≠ 0 execută  
| c ← n % 10  
| dacă c < 9 atunci  
| | c ← c + 1  
| ■  
| nr ← nr + c * p  
| p ← p * 10  
| n ← [n / 10]  
| ■  
n ← nr  
scrie n
```

- c) Scrieți în pseudocod un algoritm echivalent cu cel dat, în care să se înlocuiască structura **cât timp...execută** cu o structură repetitivă de un alt tip. **(6p.)**
- d) Scrieți programul C/C++ corespunzător algoritmului dat. **(10p.)**