

EXAMENUL DE BACALAUREAT – 2009

Proba scrisă la INFORMATICĂ

PROBA E, limbajul C/C++

Specializarea Matematică-informatică intensiv 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)

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

1. Care dintre următoarele expresii C/C++ are ca valoare cel mai mare dintre numerele naturale nenule, cu cel mult 4 cifre fiecare, memorate în variabilele întregi a și b? (4p.)
- a. $(a+b+abs(a-b))/2$
- b. $a+b+abs(a-b)/2$
- c. $(a+b-abs(a-b))/2$
- d. $(a+b-abs(a+b))/2$

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

- 2. Se consideră algoritmul alăturat descris în pseudocod:**

S-a notat cu $[c]$ partea întreagă a numărului real c , iar cu $a \% b$ restul împărțirii numărului întreg a la numărul întreg b .

- a) Scrieți valoarea care se afișează, în urma executării algoritmului, dacă se citește pentru n valoarea 932125 și pentru k valoarea 3. (4p.)

- b)** Scrieți un set de date de intrare astfel încât, în urma executării algoritmului, să se afișeze valoarea 0. **(6p.)**

- c) Scrieți în pseudocod un algoritm echivalent cu cel dat în care să se înlocuiască structura **cât timp ... execută** cu o structură repetitivă cu test final. (6p.)

- d)** Scrieți programul C/C++ corespunzător algoritmului dat.

```

citește n,k (numere naturale nenule)
nr←0
p←1
cât timp n≠0 și k≠0 execută
    dacă n%2=0 atunci
        nr←nr+ n%10*p
        p←p*10
    altfel
        k←k-1
    ■
    n←[n/10]
    ■
scrie nr

```