

## 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 este valoarea expresiei C/C++ alăturate? (4p.) | 9/2*2-5  |
| a. 3   | b. 4     |
| c. -3  | d. -3.75 |

**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 nenul  $b$ .

- Scrieți valoarea care se afișează, în urma executării algoritmului, dacă se citește pentru  $n$  valoarea 23456 și pentru  $k$  valoarea 3. **(4p.)**
- Scrieți două seturi distincte de date de intrare, astfel încât, pentru fiecare dintre ele, în urma executării algoritmului, să se afișeze valoarea 234. **(6p.)**
- 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.)**

```

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]%10*p
│   p←p*10
│ altfel
│   k←k-1
│ ■
└ n←[n/10]
  ■
scrie nr

```

- d)** Scrieti programul C/C++ corespunzător algoritmului dat. **(10p.)**