EXAMENUL DE BACALAUREAT – 2009
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)

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

1. Ştiind că variabilele **x** şi **y** sunt de tip întreg, care este instrucțiunea prin care variabilei **x** i se atribuie ultima cifră a numărului natural memorat în variabila **y**? **(4p.)**

a. `x=y%10;` **b.** `y=x%10;` **c.** `y=x/10;` **d.** `x=x/10;`

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

2. Se consideră algoritmul alăturat, descris în pseudocod.

S-a notat cu **[x]** partea întreagă numărului real **x**, iar cu **x%y** restul împărțirii numărului întreg **x** la numărul întreg nenul **y**.

```
citeşte x (număr natural)
 d←2
 scrie x
┌cât timp x≥d execută
│┌cât timp x%d=0 execută
│└ x←[x/d]
│ scrie x
└ d←d+1
```

a) Scrieți numărul care se afişează dacă se citeşte valoarea **100**. **(6p.)**

b) Scrieți cel mai mare număr natural de două cifre care trebuie citit pentru variabila **x**, astfel încât algoritmul să afişeze exact **două valori**. **(4p.)**

c) Scrieți în pseudocod un algoritm echivalent cu cel dat, care să conțină o singură structură repetitivă. **(6p.)**

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