

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 042

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

1. Știind că variabilele **x** și **y** sunt de tip întreg, care este instrucțiunea prin care variabilei **x** i se atribuie cifra zecilor numărului natural cu cel puțin două cifre memorat de variabila **y**? (4p.)
- a. **`x=y%10/10;`** b. **`x=y/10%10;`** c. **`x=y%10;`** d. **`x=x/100;`**

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 a numărului real **x**, iar cu **`x%y`** restul împărțirii numărului natural **x** la numărul natural nenul **y**.

- a) Scrieți valoarea care se va afișa la finalul executării algoritmului dacă se citesc valorile **x=15** și **y=25**. (6p.)
- b) Dacă pentru **y** se citește valoarea 100, scrieți cel mai mare număr natural de cel mult două cifre care trebuie citit pentru variabila **x** astfel încât la finalul executării algoritmului să se afișeze valoarea 20. (4p.)
- c) Scrieți în pseudocod un algoritm echivalent cu cel dat în care structura **`cât timp...execută`** să fie înlocuită cu o structură repetitivă cu test final. (6p.)
- d) Scrieți programul C/C++ corespunzător algoritmului dat. (10p.)

citește **x,y** (numere naturale)

```
cât timp y>0 execută  
| z←x%y  
| x←y  
| y←z  
■
```

scrie **x**