

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 099

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

1. Care dintre următoarele instrucțiuni C/C++ este echivalentă cu $x = (x+y+z)/2;$ cea alăturată, știind că variabilele x , y și z sunt reale? **(4p.)**
- a. $x = x/4/2 + y/4/2 + z/4/2;$ b. $x = x + y/2 + z/2;$
c. $x = x + y + z/2;$ d. $x = x/1/2 + y/1/2 + z/1/2;$

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

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

S-a notat cu $x \div y$ restul împărțirii numărului natural x la numărul natural nenul y .

```
citește x (număr natural)
p ← 1
pentru i ← 1, x execută
    p ← (p*4)%10
scrie p
```

- a) Scrieți ce se va afișa pentru $x=8$. **(4p.)**
- b) Scrieți toate numerele naturale, de câte o singură cifră, care, citite pentru x , determină afișarea valorii 4. **(6p.)**
- c) Scrieți în pseudocod un algoritm echivalent cu cel dat care să nu utilizeze nicio structură repetitivă. **(4p.)**
- d) Scrieți programul C/C++ corespunzător algoritmului dat. **(10p.)**