

EXAMENUL DE BACALAUREAT – 2009

Proba scrisă la INFORMATICĂ

PROBA E, limbajul PASCAL

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. Fiecare dintre variabilele întregi **x** și **y** memorează câte un număr natural. Care dintre expresiile **Pascal** de mai jos are valoarea **true** dacă și numai dacă numărul memorat în **x** este strict mai mare decât 0 și numărul memorat în **y** este strict mai mare decât 5? (4p.)
- a. **x*y-5<>0** b. **x*(y-5)<>0**
- c. **x*(y-5)>=0** d. **not(x*(y-5)<=0)**

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 .

- a) Scrieți valoarea afișată, în urma executării algoritmului, dacă se citește pentru n valoarea 232493. (4p.)
- b) Scrieți două valori naturale distincte care pot fi citite pentru n astfel încât în urma executării algoritmului să se afișeze numărul 9654. (6p.)

citește n (număr natural nenul)

$$\text{nr} \leftarrow 0$$

└pentru a=9,0,-1 execută

$$m \leftarrow n$$

|_cât timp $m \neq 0$ și $m \% 10 \neq a$ execută

$$m \leftarrow \lfloor m/10 \rfloor$$

4

```
|_dacă  $m \neq 0$  atunci
```

```
nr←nr*10 +m%10
```

1

scrie nr

- c) Scrieți în pseudocod un algoritm echivalent cu cel dat în care să se înlocuiască structura **pentru...execută** cu o structură repetitivă cu test final. (6p.)
- d) Scrieți programul **Pascal** corespunzător algoritmului dat. (10p.)