

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. Care este instrucțiunea prin care variabilei întregi x i se atribuie valoarea cifrei sutelor numărului natural cu cel puțin 4 cifre memorat în variabila întreagă y ? (4p.)
- a. $x := y \bmod 10 \operatorname{div} 10$; b. $x := y \operatorname{div} 10 \operatorname{div} 10$;
c. $x := y \bmod 100$; d. $x := y \operatorname{div} 100 \bmod 10$;

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

2. Se consideră algoritmul alăturat, descris în pseudocod:

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

citește x (număr natural)
$$y \leftarrow 0$$

└repetă

```
| y ← y * 10 + 9 - x % 10
```

↳ până când $x \leq y$ sau $y=0$

scrie y

- a)** Scrieți numărul care se afișează dacă se citește valoarea 274. **(6p.)**

(6p.)

- b)** Scrieți un număr natural de 3 cifre care poate fi citit pentru variabila **x**, astfel încât, la finalul executării algoritmului să se afișeze valoarea **1111**. **(4p.)**

- c) Scrieți în pseudocod un algoritm echivalent cu cel dat în care structura **repetă...până când** să fie înlocuită cu o structură repetitivă cu test inițial. (6p.)

- d)** Scrieți programul **Pascal** corespunzător algoritmului dat. **(10p.)**