

EXAMENUL DE BACALAUREAT – 2008
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 dintre expresiile Pascal de mai jos are valoarea **true** după executarea secvenței de instrucțiuni Pascal alăturată, în care toate variabilele sunt întregi? **(4p.)**
- a. $v1 > v2$

b. $v1 < v2$

c. $v1 = v2$

d. $v1 + v2 = 9$

```
v1:=0; v2:=0;  
for i:=1 to 3 do  
begin  
  for j:=1 to i do  
    v1:=v1+1;  
  for k:=i to 3 do  
    v2:=v2+1  
end;
```

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

2. Se consideră algoritmul alăturat, descris în pseudocod.

S-a notat cu $[z]$ partea întreagă a numărului real z și cu $x \% y$ restul împărțirii numărului întreg x la numărul întreg nenul y .

- a) Scrieți valorile care se vor afișa dacă se citesc, în ordine, valorile 17, 6, 4. **(6p.)**
- b) Scrieți în pseudocod un algoritm echivalent cu cel dat în care să se înlocuiască structura **repetă...până când** cu o structură repetitivă de tip **cât timp...execută**. **(6p.)**
- c) Scrieți programul Pascal corespunzător algoritmului dat. **(10p.)**
- d) Scrieți un set de date de intrare astfel încât, la finalul executării algoritmului, valorile variabilelor n și i , să satisfacă condiția: $n - i = 2$. **(4p.)**

```
citește a,b,n (numere  
naturale)  
dacă b=0 atunci  
  scrie "greșit"  
altfel  
  scrie [a/b]  
dacă n>0 și a%b ≠0 atunci  
  scrie ","  
  a←a%b; i←0  
  repetă  
  | scrie [(a*10)/b]  
  | a←(a*10)%b  
  | i←i+1  
  până când i=n sau a=0  
■
```