

EXAMENUL DE BACALAUREAT – 2009
Proba scrisă la INFORMATICĂ
PROBA E, limbajul PASCAL
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).

I tétel (30 pont)

Az 1-es alpontnál írájtok a vizsgalapra a helyes válasz betűjelét.

1. Adottak az **i** és **j** egész változók. Végrehajtásuk után a következő programrészletek közül, melyik írja ki az 55 számjegyeket? (4p.)
 - a. **i:=5; j:=6; while j>4 do begin write(i); j:=j-1 end;**
 - b. **i:=5; j:=6; while j>4 do write(j); j:=j-1;**
 - c. **j:=5; for i:=5 to 5 do write(i);**
 - d. **j:=5; for i:=1 to 1 do write(j);**

A következő feladatok megoldásait írájtok rá a vizsgalapra.

2. Adott a mellékelt algoritmus, pszeudokódban leírva.

Az **$x \div y$** jelöli az **x** egész szám **y** nem nulla egész számmal való osztási maradékát és a **[z]** jelöli a **z** valós szám egész részét.

- a) Írájtok le mit ír ki, ha a beolvasott értékek **n=3**, **d=2** és az **x** változóba beolvasott értékek pedig sorrendben: 40, 19, 56. (6p.)
- b) Ha **n=3** és **d=2**, határozzatok meg az **x** változó számára 3 olyan különböző bemeneti értéket, amelyekre **a** kiírt értékek 0 0 lesznek. (4p.)
- c) Írájtok meg a megadott algoritmusnak megfelelő **Pascal** programot. (10p.)
- d) Írájtok meg azt az eredetivel egyenértékű algoritmust pszeudokódban, amelyikben az **amíg...végezd el** struktúrát egy hátultesztelő ismétlődő utasításra cseréletek le. (6p.)

```
beolvas n, d
(nullától különböző
természetes számok)
b←0
v←0
minden i←1,n végezd el
  beolvas x (nullától különböző
            természetes számok)
  a←0
  aux←x
  amíg x % d = 0 végezd el
    a←a+1
    x←[x/d]
  ha a>b akkor
    b←a
    v←aux
kiír v, ' ', b
```