

**EXAMENUL DE BACALAUREAT – 2009**  
**Proba scrisă la INFORMATICĂ**  
**PROBA E, limbajul C/C++**  
**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).

**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 C/C++ programrészletek közül melyik írja ki az 55 számjegyeket? **(4p.)**
- a. `i=5; j=6; while(j>4){printf("%d",i); | cout<<i; j--;}`
  - b. `i=5; j=6; while(j>4) printf("%d",j); | cout<<j; j--;`
  - c. `j=5; for(i=5;i<=5;i++) printf("%d",i); | cout<<i;`
  - d. `j=5; for(i=1;i<2;i++) printf("%d",j); | cout<<j;`

**A következő feladatok megoldásait írájtok rá a vizsgalapra.**

**2. Adott a mellékelt algoritmus, pszeudokódban leírva.**

Az ***x%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 C/C++ programot. **(10p.)**
- d) Írájtok meg azt az eredetivel egyenértékű algoritmust pszeudokódban, amelyikben az **amíg...végezd el** struktúrát egy hátultesztelő ismétlő 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
```