

EXAMENUL DE BACALAUREAT – 2009
Proba scrisă la INFORMATICĂ
PROBA E, limbajul C/C++
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. A mellékelt programrészletben a kiíró utasítás
ennyiszor lesz végrehajtva: **(4p.)**
- a. 24 b. 21 c. 3 d. 30

```
for (i=1;i<=3;i++)  
for (j=10;j>=i+1;j--)  
cout<<j; | printf("%d",j)
```

A következő feladatok megoldásait írájtok rá a vizsgalapra.

2. Adott a mellékelt algoritmus pszeudokódban:

Az **$x\%y$** jelöli az **x** egész szám **y** nem nulla egész számmal való osztási maradékát.

- a) Írájtok le milyen értéket ír ki, ha a beolvasott értékek: **$x=148$ és $y=203$. (6p.)**
- b) Határozzatok meg egy értékészletet, amit ha beolvasunk az **x** és **y** változóba, az algoritmus végrehajtása után pontosan 5 érték lesz kiírva. **(4p.)**
- c) Írájtok meg a megadott algoritmusnak megfelelő C/C++ programot. **(10p.)**
- d) Írájtok meg azt az eredetivel egyenértékű algoritmust pszeudokódban, melyben az **amíg...végezd el** struktúrát egy **minden...végezd el** ismétlődő utasításra cserélitek le. **(6p.)**

```
beolvas x,y  
    (természetes számok)  
 $x \leftarrow x \% 10$   
 $y \leftarrow y \% 10$   
ha  $y < x$  akkor  
     $aux \leftarrow y$   
     $y \leftarrow x$   
     $x \leftarrow aux$   
■  
amíg  $x \leq y$  végezd el  
    kiír  $x * 10 + y$   
     $x \leftarrow x + 1$   
     $y \leftarrow y - 1$   
■
```