

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 írástok a vizsgalapra a helyes válasz betűjelét.

1. Tudva, hogy az **x** és **y** változók egész típusúak, melyik az az utasítás, amelyik az **x** változóhoz hozzárendeli az **y** változóban tárolt legalább két számjegyet tartalmazó természetes szám tízeseinek számjegyeit? **(4p.)**
- a. **x=y%10/10;** b. **x=y/10%10;** c. **x=y%10;** d. **x=x/100;**

A következő feladatok megoldásait írástok 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) Írástok le mit ír ki az algoritmus végrehajtása után, ha a beolvasott értékek **x=15** és **y=25**.
- b) Ha az **y**-ba beolvasott érték 3, határozzátok meg az összes olyan egy számjegyű számot, amelyeket ha beolvasunk az **x** változóba, ezek mindenikére az algoritmus végén egy 2^p alakú érték lesz kiírva, ahol **p** természetes szám.. **(4p.)**

```
beolvas x,y
      (természetes számok)

amíg y>0 végezd el
|  z←x%y
|  x←2*y
|  y←2*z
|  ■
kiír x
```

- c) Írástok meg azt az eredetivel egyenértékű algoritmust pszeudokódban, melyben az **amíg...végezd el** struktúrát egy hátultesztelő ismétlődő utasításra cserélték le. **(6p.)**
- d) Írástok meg a megadott algoritmusnak megfelelő C/C++ programot. **(10p.)**