

**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 vizsgalagra a helyes válasz betűjelét.**

1. A mellékelt programrészletben az **i**, **j**, **k** és **y** változók egész típusúak. Az **i**, **j** és **k** változók melyik értékészletére lesz az **y** változó értéke 1 a programrészlet végrehajtása után? **(4p.)**
- a. **k=0; i=5; j=5**

c. **k=10; i=5; j=5**

b. **k=10; i=5; j=6**

d. **y** értéke nem lesz 1, az **i**, **j** és **k** változók értékeitől függetlenül
- ```
y=1;
if (k>0)
    if (i!=j)
        y=0;
    else y=2;
```

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

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

Az **x\*y** jelöli az **x** egész szám **y** nem nulla egész számmal való osztási maradékát, a **[x/y]** pedig jelöli az **x** egész szám **y** nem nulla egész számmal való maradékos osztási hányadosát.

- a) Írájtok le mit ír ki az algoritmus, ha az **n** változóba beolvasott érték 123611. **(6p.)**
- b) Határozzátok meg **hány** olyan, pontosan négy számjegyű szám van, amelyek bármelyikét beolvasva az **n** változóba, az algoritmus által kiírt érték 10-el osztható szám lesz. **(6p.)**
- c) Írájtok meg azt az eredetivel egyenértékű algoritmust pszeudokódban, amelyik egyetlen ismétlődő utasítást és csak összeadás, kivonás, szorzás és osztás aritmetikai műveleteket használ. **(4p.)**
- d) Írájtok meg a megadott algoritmusnak megfelelő C/C++ programot. **(10p.)**

```
beolvas n
    (nem nulla természetes szám)
n1 ← 0
n2 ← 0
k1 ← 0
amíg n ≠ 0 végezd el
    ha (n%10)%2=0 akkor
        n2 ← n2 * 10 + n%10
    különben
        n1 ← n1 * 10 + n%10
        k1 ← k1+1
    n ← [n/10]
p ← 1
minden i←1,k1 végezd el
    p ← p * 10
x ← n2*p + n1
kiír x
```