

**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 írástok a vizsgalapra a helyes válasz betűjelét.**

1. Az  $n$  egész változó egy pontosan 4 számjegyű természetes számot tárol. A következő C/C++ kifejezések közül melyik egyenértékű a  $n/100\%10\%2==0$  mellékelt kifejezéssel? **(4p.)**
- a.  $n\%100/10\%2!=1$  b.  $n\%1000\%2==0$   
c.  $n/100\%2==0$  d.  $n/10\%10!=1$

**A következő feladatok megoldásait írástok 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  $[z]$  a  $z$  valós szám egész részét.

- a) Írástok le mit ír ki, ha a beolvasott szám  $n=4576$ . **(6p.)**
- b) Határozzátok meg azt a legnagyobb, pontosan 3 számjegyű számot, amelyiket az  $n$  változóba beolvasva a kiírt számok, ebben a sorrendben 8 6. **(4p.)**
- c) Írástok meg a megadott algoritmusnak megfelelő C/C++ programot. **(10p.)**
- d) Írástok meg azt az eredetivel egyenértékű algoritmust pszeudokódban, amelyik egy másik típusú ismétlődő struktúrát használ az **amíg...végezd el** struktúra helyett. **(6p.)**

```
beolvas n
    (természetes szám,  $n>1$ )
ok←0
amíg  $n>0$  végezd el
    c← $n\%10$ 
    ha  $c>5$  és  $c\%2=0$  akkor
        ok1←1
    különben
        ok1←0
    ha ok1=1 akkor
        kiír c, ' '
        ok←1
    n← $[n/10]$ 
ha ok=0 akkor
    kiír "nu"
```