

**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. Az **a**, **b** és **c**, **int** típusú változókat tetszőleges, egymástól különböző páratlan természetes számokkal inicializálhatjuk. Tudva, hogy **c** az **a**-nak osztója, **b** pedig nem többszöröse **c**-nek, a következő C/C++ kifejezések közül melyiknek lesz az értéke 1? **(4p.)**

- a. **!((a % c!=0) || !(b % c!=0))**                      b. **(a % c!=0) && !(b % c!=0)**  
c. **(a % c!=0) || !(b % c!=0)**                      d. **!(c % a!=0) && (c % b!=0)**

**A vizsgalapra írájtok rá a válaszokat a következő kérdésekre.**

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

Az **x%y** jelöli az **x** egész szám **y** nem nulla egész számmal való osztási maradékát és **[z]** a **z** valós szám egész részét.

- a) Írájtok le milyen értékeket ír ki, ha az **n** változóba beolvasott érték 6, az **x**-be pedig rendre a következő értékeket olvassuk be: 2008, 1965, 2727, 1861, 11021, 165. **(6p.)**
- b) Tudva, hogy az **n**-be beolvasott érték 4, adjatok meg egy olyan, pontosan 3 számjegyű, egymástól különböző természetes számokból álló értékkeszletet, amit ha beolvasunk az **x** változóba, az algoritmus által kiírt értékek megegyeznek az **x**-be beolvasott értékekkel. **(4p.)**
- c) Írájtok meg azt az eredetivel egyenértékű algoritmust pszeudokódban, melyben a **minden...végezd el** struktúrát egy hátultesztelő ismétlő utasításra cserélitek le. **(6p.)**
- d) Írájtok meg a megadott algoritmusnak megfelelő C/C++ programot. **(10p.)**

```
beolvas n
    (nullától különböző
     természetes szám)
minden i←1,n végezd el
    beolvas x
    (természetes szám)
    nr←0
    amíg x>0 végezd el
        nr←nr*100+x%10
        x←[x/100]
    ■
    amíg nr>0 végezd el
        x←x*10+nr%10
        nr←[nr/10]
    ■
kiír x
■
```