

**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 írjátok a vizsgalapra a helyes válasz betűjelét.**

1. Az **a** és **b** egész változók természetes számokat tárolnak. A következő C/C++ kifejezések közül melyik egyenértékű a mellékelt kifejezéssel? (a+b)%2==1  
(4p.)
- a. **(a%2==0) && (b%2==1) || (a%2==1) && (b%2==0)**
  - b. **(a%2!=0) && (b%2!=0) && (a%2==1) && (b%2==1)**
  - c. **(a%2==1) || (b%2==1) || (a%2==0) && (b%2==0)**
  - d. **(a%2==0) && (b%2==0) && (a%2==1) && (b%2==1)**

**A következő feladatok megoldásait írjátok 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) Írjátok le mit ír ki az algoritmus végrehajtásakor, ha a beolvasott érték **x=125**. (6p.)
- b) Határozzátok meg azt a legnagyobb, pontosan 3 számjegyű számot, amelyiket az **x** változóba beolvasva a kiírt üzenet a **nu**. (4p.)
- c) Írjátok meg a megadott algoritmusnak megfelelő C/C++ programot. (10p.)
- d) Írjátok meg azt az eredetivel egyenértékű algoritmust pszeudokódban, amelyikben az **amíg...végezd el** struktúrát egy másik típusú ismétlődő struktúrára cseréletek le. (6p.)

```
beolvas x
    (természetes szám, x>1)
aux←x
okl←1
amíg x≥10 végezd el
    ha x%10>[x/10]%10 akkor
        okl←0
    x←[x/10]
ha okl=1 akkor
    kiír aux
különbén
    kiír "nu"
```