

**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 írájatók 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 **(a+b)%2==0** kifejezéssel? **(4p.)**
- a. **(a%2==0) && (b%2==0) && (a%2==1) && (b%2==1)**
  - 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 írájatók 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) Írájatók le milyen értékeket ír ki, ha a beolvasott számok **m=5, n=5** majd, ebben a sorrendben: 25, 40, 8, 15, 133. **(6p.)**
- b) Ha **n=4** és az **x** változóba beolvasott értékek, ebben a sorrendben 121, 781, 961, 4481, határozzátok meg melyik az **m** változóba beolvasható legnagyobb olyan érték, amelyikre az algoritmus végrehajtása után kiírt érték csak 781 lesz. **(4p.)**
- c) Írájatók meg a megadott algoritmusnak megfelelő C/C++ programot. **(10p.)**
- d) Írájatók meg azt az eredetivel egyenértékű algoritmust pszeudokódban, amelyikben az **amíg...végezd el** struktúrát egy másik típusú ismétlődő struktúrára cserélitek le. **(6p.)**

```
beolvas m
    (természetes szám, m<10)
beolvas n
    (természetes szám, n>1)
minden i←1,n végezd el
    beolvas x
        (természetes szám)
    aux←x
    ok←0
    míg x>0 végezd el
        ha x%10=m akkor
            ok←1
            x←[x/10]
        ha ok=1 akkor
            kiír aux
```