

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. Legyen **x**, amely egy **pontosan 4** számjegyből álló természetes számot tárol. A következő **C/C++** utasítások közül melyik az, amelyiknek a végrehajtása során kitörlődik az **x**-ben tárolt számból a százasként számjegye? **(4p)**
- a. **$x = x \% 10 + x / 10 + x / 1000$;** b. **$x = x \% 1000 * 100 + x / 100$;**
c. **$x = x \% 1000 + x \% 100 + x \% 10$;** d. **$x = x / 1000 * 100 + x \% 100$;**

A következő feladatok megoldásait írjátok rá a vizsgalapra.

2. Adott a mellékelt algoritmus pszeudokódban.

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

- a) Írjátok le mit ír ki, ha az **x** változóba beolvasott szám **1234**. **(6p.)**
- b) Határozzátok meg azt a legnagyobb, pontosan 4 különböző számjegyből álló, az **x** változóba beolvasható értéket, amelyikre az algoritmus által kiírt érték az **x** számjegyeiből álljon, de fordított sorrendben. **(4p.)**
- c) Adjatok meg egy az eredetivel egyenértékű algoritmust pszeudokódban, amelyben a hátultesztelő ciklust előltesztelő ciklusra cseréletek le. **(6p.)**
- d) Írjátok meg a megadott algoritmusnak megfelelő **C/C++** programot. **(10p.)**

```
beolvas x
    (nullától különböző
    természetes szám)
z ← 0
ismételd
    c ← x%10
    ha c%2≠0 akkor
        z←z*10+c-1
    különben
        z←z*10+c
    ■
    x ← [x/10]
ameddig x = 0
    kiír z
```