

**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 írájtok a vizsgalapra a helyes válasz betűjelét.**

1. Az **a**, **b** és **aux** változók típusa azonos. A következő utasítássorozatok közül melyik fogja helyesen felcserélni az **a** és **b** változók értékét? **(4p.)**
- a. **aux = b; b = a; a = aux;**                      b. **aux = a; b = a; b = aux;**  
c. **aux = b; aux = a; a = b;**                      d. **b = aux; aux = a; a = b;**

**A következő feladatok megoldásait írájtok rá a vizsgalapra.**

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

Az  **$x \div y$**  jelöli az **x** egész szám **y** nem nulla egész számmal való osztási maradékát, az  **$[x/y]$**  pedig az **x** egész szám **y** nem nulla egész számmal való maradékos osztási hányadosát jelöli.

- a) Írájtok le mit ír ki, ha az **a**-ba beolvasott érték **260**, a **b**-be beolvasott érték **288** és a **p**-be beolvasott érték **9**. **(6p.)**
- b) Ha az **a=110**, a **p=18**, határozzátok meg a **b** változóba beolvasható legnagyobb olyan számot, amelyikre a kiírt érték **0**. **(4p.)**

```
beolvas a, b, p
    (nullától különböző
    természetes számok, a < b)
nr ← 0
minden i ← a, b végezd el
    x ← i
    amíg x ≠ 0 és x%p ≠ 0 végezd el
        x ← [x/10]
    ha x ≠ 0 akkor
        nr ← nr + 1
kiír nr
```

- c) Írájtok meg a megadott algoritmusnak megfelelő **C/C++** programot. **(10p.)**
- d) Írájtok meg azt az eredetivel egyenértékű algoritmust pszeudokódban, amelyikben az **amíg...végezd el** struktúra helyett egy másik ismétlődő utasítást használjatok. **(6p.)**