

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. A következő C/C++ utasítások közül melyik adja értékül a **t** egész változónak a -1 értéket akkor és csakis akkor, ha az **a** és **b** egész változók különböznek nullától és különböző előjelűek? (4p.)
- a. `if ((a>0) || (b<0)) t=-1;` b. `if ((a>0)&&(b<0)) t=-1;`
c. `if (a*b<0) t=-1;` d. `if (a*b>0) t=-1;`

A következő feladatok megoldásait írájtok 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.

- a) Írájtok le milyen értékeket ír ki az algoritmus a végrehajtása után, ha a beolvasott számok **a=105**, **b=118** és **k=7**. (6p.)
- b) Ha a **k**-ba beolvasott érték 7, az **a**-ba pedig 2009, írd le azt a legnagyobb értéket, amelyet ha **b**-be beolvasunk, a kiírt érték -1 lesz. (4p.)
- 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** struktúrát egy hátultesztelő ismétlődő struktúrára cserélitek le. (6p.)

```
beolvas a, b, k
      (természetes számok)

t ← a
p ← 0
amíg t ≤ b végezd el
    ha k = t % 10 akkor
        kiír t
        p ← 1
    ■
    t ← t + 1
    ■
ha p = 0 akkor
    kiír -1
    ■
```