

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 írástok a vizsgalapra a helyes válasz betűjelét.

1. Az n és m egész változók **páros**, nullától különböző természetes számokat tárolnak és $n < m$. A következő C/C++ kifejezések közül melyik értéke egyenlő az $[n, m]$ zárt intervallumban szereplő páratlan értékek számával? **(4p.)**
- a. $(m-n)/2+1$ b. $m/2-n/2$ c. $(m-n)/2-1$ d. $m\%2-n\%2$

A következő feladatok megoldásait írástok 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 $[z]$ jelöli a z valós szám egész részét.

- a) Írástok le mit ír ki, ha a beolvasott szám $n=9458$. **(6p.)**
- b) Határozzátok meg melyik az a legnagyobb, pontosan 3 számjegű n változóba beolvasható érték, amelyekre a kiírt számok, ebben a sorrendben 9 7. **(4p.)**
- c) Írástok meg a megadott algoritmusnak megfelelő C/C++ programot. **(10p.)**
- d) Írástok meg azt az eredetivel egyenértékű algoritmust pszeudokódban, amelyikben az **amíg...végezd el** struktúrát egy másik típusú ismétlődő struktúrára cseréletek le. **(6p.)**

```
beolvas n
    (természetes szám,  $n > 1$ )
ok ← 0
amíg  $n > 0$  végezd el
    c ←  $n \% 10$ 
    ha  $c \% 2 = 1$  akkor
        ok1 ← 1
    különben
        ok1 ← 0
    ha ok1 = 1 akkor
        kiír c
        ok ← 1
    n ←  $[n / 10]$ 
ha ok = 0 akkor
    kiír "nu"
```