

EXAMENUL DE BACALAUREAT – 2009
Proba scrisă la INFORMATICĂ
PROBA E, limbajul C/C++
Specializarea Matematică-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 íróatok a vizsgalapra a helyes válasz betűjelét.

1. Az n egész változóban egy páratlan természetes számot tárolunk. Az alábbi C/C++ kifejezések közül melyiknek lesz az értéke 1? **(4p.)**
- a. $!(n\%2)$ b. $n\%2==0$ c. $n\%2!=0$ d. $!((n+1)\%2==0)$

A következő feladatok megoldásait íróatok 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 $[a]$ az a valós szám egész részét.

- a) Íróatok le mit ír ki, ha a beolvasott szám: $n=10326$. **(6p.)**
Határozzátok meg, hány olyan szám van, amelyeknek az alakja $n = 31a5b$, ahol a a százaskok számjegye, b az egyesek számjegye és $a \neq b$ és amelyekre a kiírt érték 1. **(4p.)**
- c) Íróatok meg a megadott algoritmusnak megfelelő C/C++ programot. **(10p.)**
Íróatok meg azt az eredetivel egyenértékű algoritmust pszeudokódban, melyben az **amíg...végezd el** struktúrát egy hátultesztelő ismétlő utasításra cserélitek le. **(6p.)**

```
beolvas n
    (természetes szám)
s ← 0
nr ← 0
amíg n ≠ 0 végezd el
    ha n%2=0 akkor
        s ← s*10+n%10
    ■
    n ← [n/10]
■
ha s ≠ 0 akkor
    nr ← 1
■
kiír nr
```