

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 írjátok a vizsgalapra a helyes válasz betűjelét.

1. Az alábbi C/C++ kifejezések közül melyik egyenértékű a `!((a<5)&&(b>7))` mellékelt kifejezéssel? **(4p.)**
- | | |
|--|--|
| a. <code>(a>=5)&&(b<=7)</code> | b. <code>!(a<5) !(b>7)</code> |
| c. <code>!(a<5) && !(b>7)</code> | d. <code>!(a>=5) && !(b<=7)</code> |

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 $[z]$ a z valós szám egész részét.

- a) Írjátok le milyen számot ír ki, ha az a változóba beolvasott érték 404, és a b -be beolvasott érték 413. **(6p.)**
- b) Ha az a -ba beolvasunk 58-at, határozzátok meg az **összes** értéket, amit beolvashatunk a b változóba úgy, hogy a kiírt szám 3 legyen. **(4p.)**
- c) Írjátok meg a megadott algoritmusnak megfelelő C/C++ programot. **(10p.)**
- d) Írjátok meg azt az eredetivel egyenértékű algoritmust pszeudokódban, melyben az **minden...végezd el** struktúrát egy másik ismétlődő utasításra cseréletek le. **(6p.)**

```
beolvas a,b
      (természetes számok,  $a \leq b$ )
k←0
minden i←a,b végezd el
  n←i; c←0
  amíg n>0 végezd el
    ha n%2=1 akkor
      c←c+1
    ■
    n←[n/10]
  ■
  ha c>0 akkor
    k←k+1
  ■
kiír k
```