

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. Mi lesz a mellékelt C/C++ kifejezés értéke? **(4p.)** $50 - (100 - 300 / 2 / (2 + 3))$
- a. -30 b. 70 c. -20 d. 60

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 a beolvasott érték $x=168$. **(6p.)**
- b) Határozzátok meg az $[1, 50]$ zárt intervallumbeli legnagyobb olyan értéket, amelyet ha beolvasunk az x változóba, az algoritmus két egyforma értéket ír ki. **(4p.)**
- c) Írjátok meg azt az eredetivel egyenértékű algoritmust pszeudokódban, melyben az összes **amíg...végezd el** struktúrát egy-egy hátultesztelő ismétlő utasításra cseréletek le **(6p.)**
- d) Írjátok meg a megadott algoritmusnak megfelelő C/C++ programot. **(10p.)**

```
beolvas x
      (nem nulla természetes szám)
d ← 2; y ← 0; z ← 0
amíg x ≠ 1 végezd el
  p ← 0
  amíg x % d = 0 végezd el
    p ← p + 1
    x ← [x / d]
  ■
  ha p <> 0 akkor
    ha y = 0 akkor y ← d
    ■
    z ← d
  ■
  d ← d + 1
■
kiír y
kiír z
```