

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 írójátok a vizsgalapra a helyes válasz betűjelét.

1. Tudva azt, hogy az x , y és z egész változók kezdeti értékei $x=1$, $y=2$ és $z=3$, milyen sorrendben kell leírni a megadott értékadásokat ahhoz, hogy a végén az $x+y+z$ kifejezés értéke maximális legyen? (4p.)

I) $x=x+y-z$; II) $y=x-y+z$; III) $z=z-x+y$;

a. III II I b. I II III c. III I II d. I III II

A következő feladatok megoldásait írójátok 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) Írójátok le mi lesz a kiírt érték az algoritmus végrehajtása után, ha a beolvasott szám 199. (6p.)
- b) Határozzátok meg a legkisebb és a legnagyobb, egymástól különböző, pontosan 3 számjegyből álló olyan számot, amelyeket beolvasva a kiírt érték 7 lesz. (6p.)
- c) Írójátok meg a megadott algoritmusnak megfelelő C/C++ programot. (10p.)
- d) Írójátok meg azt az eredetivel egyenértékű algoritmust pszeudokódban, amelyik legfeljebb egy ismétlődő struktúrát használ. (4p.)

beolvas a
(természetes szám, $a < 10^9$)

```
ismételd
| b ← 0
| amíg a ≠ 0 végezd el
| | b ← b + a % 10
| | a ← [a / 10]
| ■
| a ← b
ameddig a < 10
```

kiír b