

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 írájtok a vizsgalapra a helyes válasz betűjelét.

1. A mellékelt programrészlet végrehajtása során az értékadás művelete hányszor hajtódik végre összesen? **(4p.)**
- | | | | |
|------|------|------|------|
| a. 4 | b. 3 | c. 2 | d. 5 |
|------|------|------|------|
- ```
x=4; y=6;
while (y==6) y=y+1;
if (x==y) x=x+1;
```

**A következő feladatok megoldásait írájtok rá a vizsgalapra.**

**2. Adott a mellékelt algoritmus pszeudokódban:**

Az  $x \div y$  jelöli az  $x$  egész szám  $y$  nem nulla egész számmal való osztási maradékát és  $[z]$  a  $z$  valós szám egész részét.

- a) Írájtok le milyen számot ír ki, ha a beolvasott érték:  $n=12939$ . **(6p.)**
- b) Határozzátok meg az összes olyan bemeneti értéket, amit ha beolvasunk az  $n$  változóba, az algoritmus végrehajtása után a kiírt érték 2009 legyen. **(4p.)**

```
beolvas n (természetes szám)
nr ← 0
p ← 1
amíg n ≠ 0 végezd el
| c ← n % 10
| ha c > 0 és c < 9 akkor
| | c ← c + 1
| ■
| nr ← nr + c * p
| p ← p * 10
| n ← [n / 10]
| ■
kiír nr
```

- c) Írájtok meg azt az eredetivel egyenértékű algoritmust pszeudokódban, melyben az **amíg...végezd el** struktúrát egy másik ismétlődő utasításra cseréletek le. **(6p.)**
- d) Írájtok meg a megadott algoritmusnak megfelelő C/C++ programot. **(10p.)**