

EXAMENUL DE BACALAUREAT – 2009
Proba scrisă la INFORMATICĂ
PROBA E, limbajul C/C++
Specializarea Matematică-informatică intensiv 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. A következő C/C++ kifejezések közül melyik értéke 1 ha az **x** változó által tárolt természetes szám teljes négyzet? **(4p.)**
- a. **sqrt(x) == floor(sqrt(x))** b. **sqrt(x) != floor(sqrt(x))**
c. **floor(sqrt(x)) != ceil(sqrt(x))** d. **x-floor(x) == ceil(x)**

A következő feladatok megoldásait írjátok rá a vizsgalapra.

2. Adott a mellékelt algoritmus, pseudokódban leírva.

Az **$x \div y$** jelöli az **x** egész szám **y** nem nulla egész számmal való osztási maradékát, az **$[x/y]$** pedig az **x** egész szám **y** nem nulla egész számmal való maradékos osztási hányadosát jelöli.

- a) Írjátok le mit ír ki, ha az **a** változóba beolvasott érték **625231**, a **b** változóba beolvasott érték pedig **425271**. **(6p.)**
- b) Ha az **a=12345**, határozzatok meg egy olyan öt számjegyű számot, amelyiket a **b** változóba beolvasva, a **p** változóból kiírt érték **42** lesz. **(6p.)**

beolvas **a, b** (nullától különböző természetes számok)

c ← 0

p ← 0

amíg **a + b > 0** végezd el

 ha **a%10 = b%10** és **a%2=0**

 akkor **c** ← **c*10 + b%10**

 különben **p** ← **p*10 + a%10**

 ■

a ← **[a/10]**

b ← **[b/10]**

 ■

kiír **c, p**

- c) Írjátok meg a megadott algoritmusnak megfelelő C/C++ programot. **(10p.)**
- d) Alakítsátok át a megadott algoritmust a lehető legkevesebb változtatást eszközölve úgy, hogy a kapott algoritmus végrehajtása után a **c** változóban jelenjen meg a két beolvasott értékben szereplő közös, azonos pozícióban álló, páros számjegyek száma. **(4p.)**