

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 írájtok a vizsgalapra a helyes válasz betűjelét.

1. Az **a** egész típusú változó egy pontosan három számjegyű számot tartalmaz, amelyik egymástól különböző, nem nulla számjegyekből áll. A következő C/C++ utasítások közül melyik adja értékül az **e** változónak az **a** számjegyeinek összegét? **(4p.)**
- a. **$e = a \% 10 / 10 + a / 100 \% 10 + a \% 10;$** b. **$e = a / 10 + a / 100 + a / 1000;$**
c. **$e = a * 10 / 1000 + a / 10 \% 10 + a \% 10;$** d. **$e = a * 10 / 1000 + a \% 100 \% 10 + a \% 10;$**

A következő feladatok megoldásait írájtok rá a vizsgalapra.

2. Adott a mellékelt algoritmus, pszeudokódban leírva.

- a) Írájtok le mit ír ki az algoritmus, ha a beolvasott érték **n=4**. **(6p.)**
- b) Határozzatok meg egy olyan bemeneti értéket az **n** számára, amelyekre az algoritmus végrehajtása után a 20-as érték 6-szor lesz kiírva. **(4p.)**
- c) Írájtok meg a megadott algoritmusnak megfelelő C/C++ programot. **(10p.)**
- d) Írájtok meg azt az eredetivel egyenértékű algoritmust pszeudokódban, amelyikben mindegyik **minden...végezd el** struktúrát egy-egy **amíg...végezd el** ismétlődő utasításra cseréletek le. **(6p.)**

```
beolvas n
(nullától különböző
természetes szám)
k ← 0
minden i ← 1, n végezd el
    minden j ← 1, i végezd el
        kiír i+j
        k ← k+1
    ■
■
kiír k
```