

**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 **x**, **y** és **z** valós változók és **x<y**. A következő C/C++ nyelven írt kifejezések közül melyik értéke 1, ha a **z** változóban tárolt érték az **x** és **y** változók értékei által meghatározott zárt intervallumban van? (4p.)
- a. **(z>=x) && (z<=y)** b. **(z<=x) && (z<=y)**  
c. **(y<x) || (z<=x)** d. **(z<x) || (z>y)**

**A következő feladatok megoldásait írájtok 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.

- a) Írájtok le mit ír ki az algoritmus a végrehajtása után, ha a beolvasott értékek, ebben a sorrendben: 5, 14, 6, 15, 16, 90. (6p.)
- b) Tudva azt, hogy az **x** változóba beolvasott érték 7, adjatok meg egy olyan különböző számokból álló számsort, amelyeket beolvasva a kiírt érték 0 lesz. (4p.)
- c) Írájtok meg a megadott algoritmusnak megfelelő C/C++ programot. (10p.)
- d) Írájtok meg azt az eredetivel egyenértékű algoritmust pszeudokódban, amelyikben a **minden...végezd el** struktúrát egy **amíg...végezd el** ismétlődő struktúrára cserélitek le. (6p.)

```
beolvas x (nullától különböző
természetes szám)
nr ← 0
minden i ← 1, x végezd el
| beolvas n (egész szám)
| ha n%x=0 akkor
| | nr ← nr+1
|
kiír nr
```