

**EXAMENUL DE BACALAUREAT – 2009**  
**Proba scrisă la INFORMATICĂ**  
**PROBA E, limbajul PASCAL**  
**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 írájatók a vizsgalapra a helyes válasz betűjelét.**

1. Melyik az az utasítás, amelyik az **x** változóhoz hozzárendeli az **y** egész változóban tárolt, pontosan három számjegyű természetes szám számjegyeinek összegét? **(4p.)**
- a. **x:=y div 100 + y div 10 mod 10 + y mod 10;**
  - b. **x:=y + y div 10 + y div 100;**
  - c. **x:=y mod 10 + y mod 10 div 10 + y div 100;**
  - d. **x:=y mod 10 + y mod 100 + y mod 1000;**

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

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

Az **x\*y** jelöli az **x** egész szám **y** nem nulla egész számmal való osztási maradékát.

- a) Írájatók le mit ír ki az algoritmus végrehajtása után, ha a beolvasott értékek rendre a 30 és 25 számok. **(6p.)**
- b) Ha az **y**-ba beolvasott érték 26, határozzátok meg az összes olyan természetes számot, amelyeknek legtöbb két számjegye van, amiket ha beolvasunk az **x** változóba, az algoritmus végén a 13-as érték lesz kiírva. **(4p.)**
- c) Írájatók meg azt az eredetivel egyenértékű algoritmust pszeudokódban, melyben az **amíg...végezd el** struktúrát egy hátultesztelő ismétlő utasításra cserélitek le. **(6p.)**
- d) Írájatók meg a megadott algoritmusnak megfelelő **Pascal** programot. **(10p.)**

```
beolvas x,y
      (természetes számok)

amíg x*y≠0 végezd el
  ha x>y akkor
    x←x%y
  különben
    y←y%x
  ■
kiír x+y
```