

**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 írástok a vizsgalagra a helyes válasz betűjelét.**

1. Az alábbi **Pascal** kifejezések közül melyiknek lesz az értéke **true** a mellékelt **Pascal** programrészlet végrehajtása után, ha minden változó egész típusú? (4p.)
- a.  $v1 > v2$

b.  $v1 < v2$

c.  $v1 = v2$

d.  $v1 + v2 = 9$

```
v1:=0; v2:=0;  
for i:=1 to 3 do  
begin  
  for j:=1 to i do  
    v1:=v1+1;  
    for k:=i to 3 do  
      v2:=v2+1  
    end;  
end;
```

**A következő feladatok megoldásait írástok rá a vizsgalagra.**

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

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

- a) Írástok le milyen értékek lesznek kiírva, ha a következő értékeket olvassuk be a megadott sorrendben: 17, 6, 4. (6p.)
- b) Írástok meg azt az eredetivel egyenértékű algoritmust pszeudokódban, melyben az **ismételd...ameddig** struktúrát egy **amíg...végezd el** ismétlő utasításra cserélitek le. (6p.)
- c) Írástok meg a megadott algoritmusnak megfelelő **Pascal** programot. (10p.)
- d) Határozzatok meg egy bemeneti értékészletet, úgy hogy az algoritmus végén az **n** és az **i** változók értékei teljesítsék a következő feltételt: **n-i=2**. (4p.)

```
beolvas a,b,n  
(természetes számok)  
ha b=0 akkor  
  kiír "hibás"  
különben  
  kiír [a/b]  
  ha n>0 és a%b ≠0 akkor  
    kiír ', '  
    a←a%b; i←0  
    ismételd  
      kiír [(a*10)/b]  
      a←(a*10)%b  
      i←i+1  
    ameddig i=n vagy a=0
```