

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 írájatok a vizsgalapra a helyes válasz betűjelét.

1. Az n és m egész változók **páros**, nullától különböző természetes számokat tárolnak és $n < m$. A következő **PASCAL** kifejezések közül melyik értéke egyenlő az $[n, m]$ zárt intervallumban szereplő páratlan értékek számával? **(4p.)**
- a. $(m-n) \text{ div } 2+1$ b. $m \text{ div } 2-n \text{ div } 2$
c. $(m-n) \text{ div } 2-1$ d. $m \text{ mod } 2-n \text{ mod } 2$

A következő feladatok megoldásait írájatok 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 és $[z]$ jelöli a z valós szám egész részét.

- a) Írájatok le mit ír ki, ha a beolvasott szám $n=9458$. **(6p.)**
- b) Határozzátok meg melyik az a legnagyobb, pontosan 3 számjegyű n változóba beolvasható érték, amelyekre a kiírt számok, ebben a sorrendben 9 7. **(4p.)**
- c) Írájatok meg a megadott algoritmusnak megfelelő **PASCAL** programot. **(10p.)**
- d) Írájatok meg azt az eredetivel egyenértékű algoritmust pszeudokódban, amelyikben az **amíg...végezd el** struktúrát egy másik típusú ismétlődő struktúrára cseréletek le. **(6p.)**

```
beolvas n
      (természetes szám,  $n > 1$ )
ok ← 0
amíg n > 0 végezd el
    c ← n % 10
    ha c % 2 = 1 akkor
        ok1 ← 1
    különben
        ok1 ← 0
    ■
    ha ok1 = 1 akkor
        kiír c
        ok ← 1
    ■
    n ← [n / 10]
    ■
ha ok = 0 akkor
    kiír "nu"
    ■
```