

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 írájtok a vizsgalapra a helyes válasz betűjelét.

1. A következő **Pascal** kifejezések közül melyiknek lesz az értéke **true** akkor és csakis akkor, ha az **x** **integer** típusú változóban tárolt természetes számnak pontosan két számjegye van? (4p.)
- a. **$x \text{ div } 100 = 0$** b. **$(x \text{ div } 100 = 0) \text{ and } (x \text{ mod } 10 = 0)$**
c. **$x \text{ div } 10 <> 0$** d. **$(x \text{ div } 100 = 0) \text{ and } (x \text{ div } 10 <> 0)$**

A következő feladatok megoldásait írájtok 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 és **[z]** a **z** valós szám egész részét.

- a) Írájtok le mit ír ki, ha a beolvasott érték: **$n=5172$** . (6p.)
- b) Írájtok meg a megadott algoritmusnak megfelelő **Pascal** programot. (10p.)
- c) Írájtok meg azt az eredetivel egyenértékű algoritmust pszeudokódban, melyben az **amíg...végezd el** struktúrát egy másik ismétlődő utasításra cserélitek le. (6p.)
- d) Határozzatok meg az összes különböző, pontosan négy számjegyből álló értéket, melyeket ha beolvasunk az **n** változóba, az összes esetben a kiírt érték **2008** lesz. (4p.)

```
beolvas n
    (természetes szám)
 $m \leftarrow 0$ 
 $p \leftarrow 1$ 
amíg  $n > 0$  végezd el
     $c \leftarrow n \% 10$ 
    ha  $c > 0$  akkor
         $c \leftarrow c - 1$ 
     $m \leftarrow m + c * p$ 
     $p \leftarrow p * 10$ 
     $n \leftarrow [n / 10]$ 
kiír m
```