

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 írjátok a vizsgalapra a helyes válasz betűjelét.

1. Az **x**, **y**, **z** és **w** egész változók, az **x** változóban tárolt érték 2, az **y** változóban tárolt érték 3, a **z** változóban tárolt érték 5, a **w** változóban tárolt érték pedig a 7. A következő C/C++ nyelven írt kifejezések közül melyik értéke 1? (4p.)
- a. `(y>z) || (x>3)` b. `(x==z) && ((y==3) || (w==7))`
- c. `(z<=w) && (x>0) || (y>=x)` d. `(y>=3) && (w<7)`

A következő feladatok megoldásait írjátok rá a vizsgalapra.

2. Adott a mellékelt algoritmus, pszeudokódban leírva.

Az $\mathbf{x}\%y$ jelöli az \mathbf{x} egész szám y nem nulla egész számmal való osztási maradékát és a $[\mathbf{z}]$ jelöli a \mathbf{z} valós szám egész részét.

- Írjátok le mit ír ki az algoritmus, ha az n változóba beolvasott érték 52381. (6p.)
- Határozzatok meg az n változónak egy olyan 3 számjegyű bemeneti értéket, amelyekre a kiírt érték 0 lesz. (4p.)
- Írjátok meg a megadott algoritmusnak megfelelő C/C++ programot. (10p.)
- Írjátok meg azt az eredetivel egyenértékű algoritmust pszeudokódban, amelyekben az **amíg...végezd el** struktúrát egy hátultesztelő ismétlődő utasításra cserélete. (6p.)

```
beolvas n
(természetes szám)
z←0
amíg n>0 végezd el
    c←n%10
    n←[n/10]
    ha c<5 akkor
        z←z*10+2*c
    kiír z
```