

III Tétel (30 pont)

1. A $\{3, 4, 5\}$ számjegyeket felhasználva, az értékek növekvő sorrendjében generáljuk az összes olyan háromjegyű áratlan számot, amelyekben a számjegyek különbözők. Így sorrendben a következő számokat kapjuk: **345, 435, 453, 543**. Ugyanazt a módszert alkalmazva, generáljuk a négyjegyű, különböző számjegyekből álló páratlan számokat, melyeknek számjegyei a $\{2, 3, 4, 5\}$ halmazban vannak. Melyik lesz az 5-ként létrehozott szám? (4p.)
- a. 3425 b. 2534 c. 4235 d. 3245

Írjátok a vizsgalapra a következő követelménynek megfelelő választ

2. Adott a következőképpen értelmezett **f** alprogram. Milyen értéket térít vissza **f(1)**? És **f(100)**? (6p.)
- | | |
|--|--|
| <pre>int f(int x) { if(x==0) return 1; else return 1+f(x-1); }</pre> | |
|--|--|
3. Írjatok C/C++ programot, amely a billentyűzetről beolvasson egy **n** ($1 \leq n \leq 100$) természetes számot, majd egy **n** elemű, legfeljebb két számjegyű egész számokból álló számsorozatot: **a₁, a₂, ..., a_n**, és egy második, ugyancsak **n** elemű, legfeljebb két számjegyű egész számokból álló számsorozatot: **b₁, b₂, ..., b_n**.
A program kiírja a képernyőre **b** sorozatból azoknak a páratlan komponenseknek az összegét, amelyek kisebbek, mint **a** sorozatból az összes páros komponens összege.
Például: ha **n=4** és a számsorozatok: **2, 3, 7, 8** illetve **44, 3, 1, 8** és a kiírt érték **4** mert **3** és **1** számok kisebbek mint **a** sorozatból a páros számok összege, amely **10**. (10p.)
4. Adott **CMMMC** alprogram, amely két, **x** és **y** paraméterén keresztül két természetes számot kap ($1 \leq x \leq 10000$, $1 \leq y \leq 10000$) és visszatéríti kettőjük legkisebb közös többszörösét.

a) Írjátok meg a **CMMMC** alprogram fejlécét (4p.)

b) A **NUMERE.IN** szövegállomány minden sorában két, egyenként nullától különböző, és **10000**-nél kisebb vagy egyenlő természetes szám van, egymástól szóközzel elválasztva. Írjatok C/C++ programot, amely a **NUMERE.IN** szövegállomány mindegyik **k** sorából kiolvassa az ezen sorban levő két számot és beírja a **NUMERE.OUT** szövegállomány ugyancsak **k** sorába ezeknek a számoknak a legkisebb közös többszörösét, mint a következő példában. A **CMMMC** alprogram megfelelő hívásait használjuk. (6p.)

| | | | |
|--|--|---|---|
| Például: ha NUMERE.IN szövegállomány tartalma: | <div>12 14</div> <div>11 12</div> <div>4 8</div> | akkor NUMERE.OUT szövegállomány tartalma a következő lesz: | <div>84</div> <div>132</div> <div>8</div> |
|--|--|---|---|