

2013. Számítástechnika

1. feladat: Lebegőpontos egész (63 pont)

Nagy egész számokat lebegőpontos alakban ($a \cdot 10^b$) írhatunk fel, ahol a és b is egész szám. Az a szám első és utolsó számjegye sem lehet 0. A b értéke nagyon nagy is lehet, azaz lehet, hogy $a \cdot 10^b$ nem számítható ki. A 0 ebben a formában $0 \cdot 10^0$ alakban írandó.

Készíts programot, amely beolvas két ilyen formában megadott pozitív egész számot, majd kiírja az összegüket, különbségüket és szorzatukat!

Példa:

$$a_1=12, b_1=1000, a_2=5, b_2=999$$

$$\text{Összegük: } 125 \cdot 10^{999}$$

$$\text{Különbségük: } 115 \cdot 10^{999}$$

$$\text{Szorzatuk: } 6 \cdot 10^{2000}$$

2. feladat: Pierce-sorozat (37 pont)

Az N -edrendű Pierce-sorozat olyan nemnegatív törtek monoton növekvő sorozatából áll, ahol a nevező értéke legfeljebb az N egész szám. Az azonos értékű törtekből a nagyobb nevezőjű szerepel előbb a sorozatban.

Készíts programot az M -nél kisebb, N -edrendű Pierce-sorozat előállítására ($1 \leq M \leq 100$, $1 \leq N \leq 10$)!

Példa:

$$N=2, M=3 \text{ esetén: } \frac{0}{2}, \frac{0}{1}, \frac{1}{2}, \frac{2}{2}, \frac{1}{1}, \frac{3}{2}, \frac{4}{2}, \frac{2}{1}, \frac{5}{2}, \frac{6}{2}, \frac{3}{1}$$