

## Függvény feladatok

1. Készíts egy függvényt, ami egy lista elemszámát megkapva bekéri annak adatait, és visszatér a listával. A függvényt hívd is meg, legalább 5 elemű számlistát kérjen be! A függvény meghívása után írja ki a számok összegét és átlagát (két tizedes jegyre kerekítve)!

Minta:

Függvény Sorozat(N:egész):lista

Ciklus i:=1-től N-ig

Ki: 'Adja meg a sorozat ',i,'. elemét: '

Be: Sorozat(i)

Ciklus vége

Függvény vége

2. Készíts egy függvényt elojel néven, ami bemenetként egy számot kap, a visszatérési értéke pedig 'z', ha a szám nulla, 'p', ha a szám pozitív és 'n', ha negatív. Az elkészült függvényt hívd meg öt, -20 és 20 közötti véletlenszerűen generált számmal. A program írja ki a számot és egy szóközzel elválasztva az előjelét.

Minta:

9 p

-16 n

-3 n

20 p

1 p

3. Hozz létre egy függvényt paros néven, ami bemenetként egy számot kap. A visszatérési értéke igaz logikai érték, ha a szám páros és hamis logikai érték, ha a szám páratlan. Az elkészült függvényt hívd meg öt, véletlenszerűen generált pozitív egész számmal. A program írja ki a számot és egy szóközzel elválasztva azt is, hogy páros vagy páratlan.

Minta:

7 páratlan

12 páros

11 páratlan

13 páratlan

19 páratlan

4. Készítsd el azt az Inko nevű rekurzív függvényt, ami meghatározza két pozitív egész szám legnagyobb közös osztóját! A program kérjen be két számot a felhasználótól, és az Inko függvény segítségével írja ki a képernyőre a két szám legnagyobb közös osztóját!

Függvény Inko(a, b : egész számok) : egész szám

    ha  $a=b$  akkor Inko := a

    ha  $a < b$  akkor Inko := Inko(a, b-a)

    ha  $a > b$  akkor Inko := Inko(a-b, b)

Függvény vége

Minta:

Kérem az egyik számot: 20

Kérem a második számot: 24

A legnagyobb közös osztó: 4

5. A Fibonacci-sorozatban minden szám az előző kettő összegeként áll elő (a 3. tagtól kezdve, vagyis a sorozat tagjai 0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13... ). Készíts saját függvényt az alábbi leírás alapján! (A bemenet, n azt mondja meg, hogy hányadik Fibonacci-számot akarjuk kiíratni.) A függvényt hívd is meg, az első 15 Fibonacci-számot írasd ki a képernyőre.

Függvény Finonacci(n): egész

    Elágazás

        ha  $n = 0$ : Fibonacci = 0

        ha  $n = 1$ : Fibonacci = 1

        különben: Fibonacci = Fibonacci(n-1) + Fibonacci(n-2)

    Elágazás vége

Függvény vége

6. Készíts függvényt, ami 1-től összeadja a bemenetként kapott N-ig az egész számokat! A függvényt hívd meg öt darab 1 és 20 közötti véletlen számra, a program írja ki a számot és az összeget.

7. Egy pozitív egész szám ( $N$ ) faktoriálisát úgy kapjuk, hogy 1-től  $N$ -ig összeszorozzuk az egész számokat. Készíts függvényt, ami kiszámítja  $N!$  ( $N$  faktoriális) értékét! A függvényt hívd meg öt darab, 10 és 50 közötti véletlen számra, a program írja ki a számot és a faktoriálisát!
8. Egy sorozat első két eleme 1 és 2, a többi elemet pedig úgy kapjuk, hogy összeadjuk az előző elemet és az azt megelőző háromszorosát. Írj függvényt, ami bemenetként megkapja  $N$  értékét és visszaadja a sorozat  $N$ -edik elemét! A függvényt hívd is meg és a program írja ki, hány számjegyű a sorozat 40. eleme.