

Ebben a félévben megpróbálunk könnyebb, de több feladatot feladni hetente. Kérjük, hogy a feladatokat külön .c file-ban küldjétek, a következő sablon szerint: T2_HF1_kovacs_1.c, T2_HF1_kovacs_2.c stb.

1. feladat

Ez szerepelt a 3. gyakorlaton, egy kicsi hibával, a 0 és 1 esetet nem vizsgáltuk:

Írj programot, ami megkeresi egy a felhasználó által adott szám prímtényezőit és sorban kiírja azokat. (A hiba elkerülése végett először vizsgáljuk meg, hogy nem 0-t vagy 1-et kaptunk-e.)

Bónusz: piros (nulla) pontért: ne a prímosztókat írja ki, hanem a legmagasabb kitevőjű prímszempotványokat.

2. feladat

Írjatok programot ami bekér egy egész számot (nevezzük x-nek), egy lebegőpontost (y) és még egy lebegőpontost (z). Majd kiszámolja az x^2 -t (x négyzetet), az y^x -t (tipp: for ciklussal, esetleg új változóval) és az $y * z$ -t úgy hogy az egész részt egy karakterrel írod ki, a tört részt pedig 5 karakterrel (3. gyakorlat, 3. feladat).

3. feladat

Írjatok programot, ami végrehajta egy számon a Collatz sejtést, azaz amíg a szám nem 1 elosztja 2-vel ha páros vagy megszorozza 3-al és hozzáad 1-et ha páratlan. Példa kimenet a 28-ra: 14, 7, 22, 11, 34, 17, 52, 26, 13, 40, 20, 10, 5, 16, 8, 4, 2, 1

4. feladat

Írjatok programot ami egy 30 hosszú tömbbe eltárolja az első 30 Lucas számot (hasonló a Fibonacci számokhoz, csak $L(0) = 2$ és $L(1) = 1$ kezdettel). Majd bekér egy egész számot és kiírja az ennyiedik indexű Lucas számot (vigyázhatunk rá hogy csak 0 és 29 közötti számokat fogadjunk el, de ez nem kritérium).