

# 5. óra

## Alapfeladatok

- Írj programot, amely 1-től  $n$ -ig kiszámolja a pozitív számok összegét.  $n$ -et olvasd be a standard inputról.
- Írj programot, amely megcseréli egy legalább 3 jegyű szám első és utolsó számjegyét!
- Írj programot, amely kiírja egy szám első  $n$  hatványát! A számot olvasd be a standard inputról.
- Kitalálós játék (guessing): mindaddig olvass be számot, míg az nem egyezik az általad választottal (először lehet beégetett konstans vagy `#define`, aztán nézd meg/használd a `rand()` függvényt). Hibás tipp esetén segíts, hogy túl kicsi vagy túl nagy volt-e a tipp. (Többféle ciklussal is próbálj megoldást adni, illetve próbáld ki, hogyan helyettesíthetők az if utasítások ternáris operátorral.)
- Egészítsd ki a guessing programot a hibás próbálkozások számlálásával, majd ennek értéke alapján adj szöveges értékelést!
- Találd meg és írd ki a képernyőre az összes Armstrong-számot 0 és  $n$  között.  $n$ -et olvasd be a standard inputról. Armstrong-számnak nevezünk egy  $n$  jegyű számot, ha minden számjegyét az  $n$ -edik hatványra emelve és összeadva, az eredeti számot kapjuk. Például a 153 esetében  $153=1^3+3^3+5^3$ .

## Opcionális feladatok

- Írd ki 1-től 20-ig a számok 10-es szorzótábláját!
- Írj programot, amely kiszámítja egy egész szám faktoriálisát!
- Olvass be egy számot, és számítsd ki a számjegyeinek szorzatát!
- Az előző feladathoz írd ki, hogy hány páros és páratlan számjegye van a számnak!

## Haladó feladatok

- Rajzold ki a Pascal háromszög első  $n$  sorát ( $n$ -et kérd be)!
- Írj két függvényt, melyek egymást felváltva futnak. Az egyik, nevezzük  $a$ -nak, 2-vel osztja a paraméterként kapott értéket majd meghívja a  $b$  függvényt az eredménnyel, ha az nagyobb mint 0. A  $b$  függvény kivon 1-et a kapott értékből majd meghívja  $a$ -t a csökkentett értékkel, ha az még nagyobb mint 0. A kiinduló számot a felhasználótól kérd be, és számold, hány  $a$ - $b$  iteráció történik, míg eléri a 0-át.
- Szervezd úgy a guessing program kódját, hogy a `main()` függvényen kívül még három másik függvény szerepeljen (pl.: `get_target`, `guessing`, `evaluate`). Legyen minden függvénynek elődeklarációja is.