

## PROGRAMOZÁS ALAPFELADATOK I

### Beolvasás, kiírás, eldöntés, számítások

- ✓1) Írj programot, ami kiírja a képernyőre, hogy "Hello world!"!
- ✓2) Írj programot, beolvassa a felhasználó nevét, majd köszön neki!
- ✓3) Írj programot, ami beolvas egy számot, majd kiírja a kétszeresét!
- ✓4) Írj programot, ami beolvas két számot, majd kiírja:
  - a) az összegüket;
  - b) különbségüket;
  - c) szorzatukat;
  - d) hányadosukat, ha lehet!
- ✓5) Írj programot, mely beolvas két egész számot, és kiírja a képernyőre a nagyobbbat!
- ✓6) Írj programot, mely beolvas három egész számot, és kiírja a képernyőre a legkisebbet!
- ✓7) Írj programot, ami beolvassa a háromszög oldalainak hosszát, és megmondja, hogy ilyen oldalakkal szerkeszthető-e háromszög!
- ✓8) Írj programot, mely beolvas két pozitív egész számot, és kiírja a számtani és mertani közepüket! A gyökvonáshoz használd a `Math.Sqrt()` függvényt!
- ✓9) Írj programot, mely beolvassa a másodfokú egyenlet együtthatóit, és kiírja, hogy az egyenletnek van-e megoldása!
- ✓10) Írj programot, ami beolvassa a másodfokú egyenlet együtthatóit, és kiírja az egyenlet megoldásait, ha vannak!
- ✓11) Írj programot, mely beolvassa egy derékszögű háromszög két befogóját, és megadja az átfogójának a hosszát! Az átfogót 2 tizedesjeggyel add meg!
- ✓12) Írj programot, mely beolvassa a téglatest három elemének hosszát, és kiírja a felszínének és térfogatának mérőszámát!
- ✓13) Írj programot, mely beolvassa egy kör átmérőjét, és kiírja a kör kerületét és területét! A pi értékének meghatározásához használd a `Math.PI` értéket!
- ✓14) Írj programot, ami beolvassa a körív sugarát és középponti szöget, és kiírja a körív területet és a határoló ív hosszát!

## PROGRAMOZÁS ALAPFELADATOK II.

- ✓1) **Kör kerülete, területe**  
Számítsuk ki az R változóban megadott sugarú kör kerületét és területét. Az eredményt írassuk ki!
- ✓2) **Háromszög területe**  
Olvassuk be egy háromszög oldalának hosszát, és a hozzá tartozó magasságot. Számítsuk ki a háromszög területét!
- ✓3) Olvassunk be egy időtartamot négy változóba (nap, óra, perc, másodperc). Írjuk ki ezt az időtartamot másodpercbe átszámolva!
- ✓4) **Két dátum között eltelt napok száma**  
Írjunk programot, amely kiszámolja két megadott dátum között eltelt napok számát!
- 5) Cseréljük ki két változó értékét! Oldjuk meg úgy, hogy ne használjunk segédváltozót!
- 6) Vizsgáljuk meg, hogy egy beolvasott karakterlánc első karaktere szám-e. A maradék karakterekből írjunk ki annyit amennyit az első karakter jelez.
- ✓7) Olvassunk be egy tanulói osztályzatot, és írjuk ki a szöveges megfelelőjét!
- ✓8) Tároljuk egy változóban az évet és a hónapot és írassuk ki, hogy hány napos az adott évben a hónap.
- ✓9) Számítsuk ki az első n szám összegét ciklus használatával! (ellenőrzés:  $n*(n+1)/2$ )
- ✓10) Állítsuk elő a Fibonacci-számsorozat első 36 elemét! A Fibonacci-számok sorozatának eleje: 0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, . ; az első kettőt kivéve a sorozat bármely eleme az előző két elem összegeként állítható elő.
- ✓11) Jelenítsünk meg a képernyőn 10x10-es szorzótáblát!
- ✓12) **Hőmérséklet átszámítás**  
Készítsünk táblázatot, amely 32 Celsius foktól -9 fokig feltünteti a hőmérsékletet Fahrenheit- és Kelvin-fokban.  
Átszámítási képletek:  
 $F = 1.8 * C + 32$   
 $K = C + 273.15$
- ✓13) Készítsünk 5-ös és 6-os lottó programot a Math osztály véletlenszám generátorának segítségével! Először írjuk meg úgy, hogy ne legyen benne ellenőrzés, nem fordul-e elő kétszer ugyanaz a lottószám.
- 14) Írd ki, hogy melyik a legnagyobb szám a [100;100000] intervallumból, amelyeknek az utolsó számjegye nagyobb, mint az előtte lévő számjegyek összege.
- 15) Írd ki 100-tól kezdve a második 10 darab olyan számot, amelyeknek pontosan 7 osztója van (1-et és önmagát figyelmen kívül hagyva).
- 16) Írd ki annak a sorozatnak a 15. elemét, amelyet úgy kapsz meg, hogy minden következő elemet az előző szám számjegyeinek kétszereséből állítod elő! (1, 2, 4, 8, 16, 212, 424, 848, 16816)
- 17) **Vavevi beszéd**  
Írjunk programot, amely beolvas egy ékezetes karakterek nélküli mondatot és kiírja a következőképpen átalakítva: a szöveg magánhangzóit lecseréli az alábbi módon:  
 $a \rightarrow ava, e \rightarrow eve, i \rightarrow ivi, o \rightarrow ovo, u \rightarrow uvu$   
Például: *Ma szép idonk van.*  
Visszaírja: *Mava szevep idiovo vavan.*
- 18) **Páros-páratlan**  
Írjunk függvényt, amely igaz értéket ad vissza, ha a paraméterként megadott szám páratlan, egyéb esetben hamis értéket!