

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:

18) a → ava, e → eve, i → ivi, o → ovo, u → uvu

Például: *Ma szép idonk van.*

Visszaírja: *Mava szevep idiovo vavan.*

19) Páros-páratlan

Írjunk függvényt, amely igaz értéket ad vissza, ha a paraméterként megadott szám páratlan, egyéb esetben hamis értéket!