

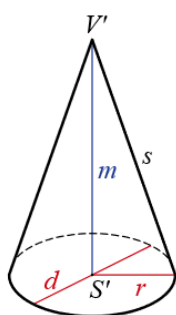
Függvény, eljárás feladatok

Függvények, eljárások segítségével oldjuk meg a következő feladatokat! A függvények/eljárások meghívására használjuk a gombok „onclick” eseményét! Az eredményt a HTML kimeneten, felugró ablakban vagy a console-on jelenítsük meg a feladatléírás szerint (ha nincs meghatározva, akkor tetszőleges).

A megjelenítéshez használjunk Bootstrap-et!

1. Feladat - Készítsünk függvényt, amelynek első bemenő paramétere egy egész szám, a termék ára, második paramétere az ÁFA értéke. A függvény térjen vissza a termék bruttó árával! Az eredményt a felugró ablakban jelenítsük meg!
2. Feladat – Készítsünk metódust, ami egy számról eldönti, hogy prím szám –e? Az eredményt a felugró ablakban jelenítsük meg!
3. Feladat – Készítsünk metódust, ami egy szövegről eldönti, hogy palindrome –e? (Pld. *Rád rohan a hordár.*). Az eredményt a HTML kimeneten jelenítsük meg!
4. Feladat - Készítsünk függvényt/eljárás, amelynek bemenő paramétere, hogy milyen hosszú jelszót szeretnénk, visszatérése a generált jelszó! Kizárólag angol ABC betűi és számok szerepelhetnek a jelszóban, kisbetű-nagybetű vegyesen véletlenszerűen!
5. Feladat – Két számról döntsük el, hogy osztói –e egymásnak maradék nélkül!
6. Feladat – Készítsünk ötöslottó alkalmazást, generáljunk le 5 darab lehetséges nyerőszámot! Egy héten egy számot csak egyszer húzhatnak ki! Az eredményt a HTML kimeneten jelenítsük meg!
7. Feladat – Készítsünk alkalmazást, amely egy teljes év lehetséges hatoslottó számait legenerálja! Egy héten egy számot csak egyszer húzhatnak ki! Az eredményt a HTML kimeneten jelenítsük meg!
8. Feladat - Készítsünk alkalmazást, amely egy szövegről elárulja, a karakterek hány százaléka magánhangzó! A speciális karaktereket ne vegyük figyelembe a számításakor!
9. Feladat – Pitagorasz tétel → kérjünk be a derékszögű háromszög 2 befogóját, majd írjuk ki az átfogó értékét!
10. Feladat – Programunk kérje be egy autó fogyasztását (literben 100 km-en), a benzin literenkénti árát és a megteendő út hosszát, majd számítsa ki az útiköltséget!
11. Feladat – Programunk kérje be az Euró árfolyamát (1 € hány Ft-ot ér), majd azt, hogy hány eurót akarunk átváltani Ft-ba, majd írja ki, hogy hány Ft az átváltott euró.
12. Hozzunk létre alkalmazást, amely kiszámolja a kocka felszínét és térfogatát!

13. Olvassuk be egy egyenes körkúp sugarát és magasságát, majd számoljuk ki belőle a térfogatát és a felszínét!



$$V = \frac{1}{3} \pi r^2 m$$

$$T_a = \pi r^2$$

$$T_p = \pi r s$$

$$A = T_a + T_p$$

$$A = \pi r(r + s)$$

$$s = \sqrt{r^2 + m^2}$$

$$d = 2 \cdot r$$

V – térfogat

A – felszín

T_a – az alap területe

T_p – a palást területe

r – sugár

d – átmérő

m – magasság

s – a palást sugara

S' – középpont

V' – a kúp csúcsa

14. Feladat - Készítsünk függvényt `tombFeltolt()` néven, amely feltölt véletlen számokkal egy tömböt a felhasználótól érkező és véletlenszerű bemenő paraméterekkel. Az első paraméter legyen az elemszám (hány darab elem legyen a tömbben) → ez legyen véletlen szám 5-20 között, a második a véletlen számok alsó határa, a harmadik pedig a felső határa, melyeket a felhasználó adjon meg. A függvény visszatérése tömb adatszerkezet legyen! A következő feladatokat függvények segítségével oldjuk meg!

- Hozzunk létre egy eljárás, amely kiírja a tömb elemeit a HTML kimenetre egymás mellé vesszővel elválasztva, utolsó elem után ne legyen vessző!
- Hozzunk létre függvényt, amely a páros elemek összegével tér vissza! Az eredményt a HTML kimeneten jelenítsük meg!
- Hozzunk létre függvényt, amelynek visszatérése a páratlan elemek átlaga! Az eredményt a HTML kimeneten jelenítsük meg!
- Legkisebb érték meghatározására hozzunk létre egy függvényt. Az eredményt a HTML kimeneten jelenítsük meg!
- Legkisebb értékű elem indexével is térjen vissza egy függvény. Több ilyen érték is lehet. Az eredményt a HTML kimeneten jelenítsük meg!
- A tömbből véletlenszerűen jelenítsünk meg 1 db elemet! Az eredményt felugró ablakban jelenítsük meg!
- A listából minden 5. elemet jelenítsünk meg a HTML kimeneten!
- A HTML kimeneten jelenítsük meg a hárommal maradék nélkül osztható számokat! Amennyiben esetleg nem volt ilyen, arról is tájékoztassuk a felhasználót!

15. Kérjük be a felhasználó tömegét kg-ban és magasságát cm-ben, majd számítsuk ki és írjuk a képernyőre a felhasználó testtömeg-indexét a következő képlet alapján:

$$TTI = \frac{\text{testtömeg [kg]}}{\text{testmagasság}^2 [\text{m}^2]}$$

Testtömegindex (kg/m ²)	Testsúlyosztályozás
< 16	súlyos soványság
16 – 16,99	mérsékelt soványság
17 – 18,49	enyhe soványság
18,5 – 24,99	normális testsúly
25 – 29,99	túlsúlyos
30 – 34,99	I. fokú elhízás
35 – 39,99	II. fokú elhízás
≥ 40	III. fokú (súlyos) elhízás

A testtömeg-index és táblázat alapján írjuk ki szövegesen a testsúly-osztályzást!

16. Olvassuk be, hogy a felhasználó átlagosan hány órát alszik naponta (egész számként), és jellemezzük az alvásidejét a következő módon: 0-6 óráig kevés, 7-9 óráig átlagos, 10-12 óráig sok, 13-24 óráig nagyon sok!
17. Készítsünk egy másodfokú egyenlet megoldó alkalmazást! Kérjük be a, b és c értékét, majd számoljuk ki x_1 -et és x_2 -t, ahol:

$$x_1 = \frac{-b + \sqrt{b^2 - 4 \cdot a \cdot c}}{2a}$$

$$x_2 = \frac{-b - \sqrt{b^2 - 4 \cdot a \cdot c}}{2a}$$

18. Írjuk ki 3 db pénzfeldobás eredményét (fej vagy írás véletlenszerűen, szövegesen jelenjen meg)!
19. Egy pénztáros a napi bevételének 5%-át megkapja jutalomként. Kérd be a napi bevételt, és írd a képernyőre, hogy mennyi a jutalom! A jutalmat kerekítsd egész értékre!
20. Kérjük be a felhasználó születési helyét, majd döntsük el, hogy vidéken vagy a fővárosban született!