

Kiíratás, adatbekérés billentyűzetről, változók, matematikai műveletek

1. Programunk kérje be egy ember lakhelyének irányítószámát, a várost, a közterület nevét, a közterület jellegét, a házszámot és végül írja ki egy sorban a következő formátumban:
Pl.: 1042 Budapest Tanoda tér 2. **(lalcim)**
2. Olvassunk be két vezeték- és két keresztnévet, és írassuk ki az ezekből képezhető neveket! **(nevek)**
3. Olvassuk be a havi fizetést, és eredményként írassuk ki az éves fizetést! Milyen típusú változókat használhatunk? **(fizetes)**
4. 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. **(euro)**
5. Írjunk programot, amely bekéri egy téglalap oldalait, és kiszámolja a kerületét és területét! **(teglalap_ker_ter)**
6. Írjunk programot, amely bekéri egy kör sugarát, és kiszámolja a kör kerületét és területét! **(kor_ker_ter)**
7. Írjunk programot a Pitagorasz-tétel alkalmazására! A program kérje be egy derékszögű háromszög két befogóját, és számítsa ki az átfogó hosszát! **(pitagorasz)**
8. Programunk kérje be a megtett út hosszát és az eltelt időt, és számítsa ki az átlagsebességet! **(atlagsebesseg)**
9. Programunk kérje be egy autó fogyasztását (literben 100 km-en), a benzin literenkénti árát és a megteendő út hosszát, majd számítsa ki az útiköltséget! **(uzemanyag)**
10. Kérjük be a felhasználó tömegét kg-ban és magasságát cm-ben, majd számítsuk ki és írjuk a képernyőre a felhasználó testtömegindexét az alábbi képlet alapján!

$$TTI = \frac{\text{tömeg}}{\text{magasság}^2}$$

Figyelj rá, hogy a képletben a magasság méterben megadott értékével kell számolni!

(testtomegindex)

11. Zöldséges standunkon háromféle terméket árulunk: almát, szilvát és szőlőt. A program írja ki a gyümölcs nevét és kilogrammonkénti egységárát, majd kérdezze meg, hogy mennyit szeretnénk vásárolni. A vásárolt mennyiség mellett jelenjen meg a fizetendő összeg, majd a végösszeget is adjuk meg! **(zoldseges)**
12. Programunk kérje be egy hordó és egy kancsó térfogatát literekben mérve egész számként! Szeretnénk tudni, hogy hány teli kancsó mérhető ki a hordóból, mennyi víz marad a hordóban a teli kancsók kimerése után. Mennyi a hordó és a kancsó térfogatának hányadosa? **(hordo)**
13. A bankjegyautomatából az ügyfél legfeljebb 300 000 Ft-ot vehet föl, 1 000, 5 000 és 10 000 Ft-os címletekben. A program kérjen be egy ezerrel osztható összeget, majd határozza meg, hogy egy beolvasott összeget milyen címletekben kell kifizetni, ha a lehető legkevesebb bankjegyet akarjuk felhasználni. **(bankjegy)**

A megoldást a következő formában írja ki:

```
Bankjegyautomata
A legkisebb címlet 1000 Ft, a maximálisan felvehető összeg 300 000 Ft.
Adja meg mekkora összeget kíván felvenni! 179000
A kiadott bankjegyek:
17 * 10 000 = 170000
1 * 5 000 = 5000
4 * 1 000 = 4000
-----
Összeg: 179000 Ft
```

14. Programunk kérje be egy eszköz másodpercekben mért üzemidejét! Eredményként adja meg ...nap ...óra ...másodperc formában az üzemidőt! **(uzemido)**

15. Írjunk programot, amely kiszámítja egy autóval megtett útra fizetett költségtérítést! A program kérje be a megtett út hosszát km-ben, az autó fogyasztását 100 km-en literben valamint az üzemanyag árát és ezek ismeretében számítsa ki az üzemanyagköltséget. A megtett útra, a fogyasztásra, és az üzemanyag árára is fogadjon el tört számokat is.

[Az üzemanyagköltség kiszámítására használd az alábbi képletet:

$$\text{üzemanyagköltség} = (\text{út} * \text{fogyasztás} * \text{üzemanyag ár}) / 100$$

A költségtérítés összege 100 km-nél nem hosszabb út esetén maga az üzemanyagköltség, ennél hosszabb út esetén az üzemanyagköltséghez hozzáadják a megtett út 25-szörösét és így kapjuk meg a költségtérítést. A program címe "Utazási költségtérítés" legyen és minta szerinti formában írja ki az adatokat! (**utazasikoltseg**)

```
Utazási költségtérítés
Add meg a megtett utat km-ben! 170
Add meg az autó fogyasztását 100 km-re literben! 6,5
Add meg az üzemanyagárát ft-ban! 399,5
Költségtérítés: 8664,475 ft.
```

Elágazások

16. Kérjük be a külső hőmérsékletet, és írassuk ki, ha fagy odakint! (**fagy**)
17. Kérdezzük meg a felhasználótól, hogy szeret-e programozni, ha igen, akkor írassunk ki, hogy „Még sokra viszed az életben!”, majd köszönjön el a program (Viszontlátásra!). (**kerdes**)
18. Kérjünk be egy egész számot, és írassuk ki hogy az adott szám páros-e vagy sem. (**paritas**)
19. Olvassunk be egy számot a billentyűzetről, és írjuk ki, hogy osztható-e 3-mal! (**oszthato3**)
20. Olvasson be a billentyűzetről egy számot és mondjuk meg, hogy a szám negatív, vagy pozitív vagy egyik sem! (**elojel**)
21. Két beolvasott számot írassunk ki úgy, hogy közéjük tesszük a megfelelő relációs jelet (<,>,<=)! (**relacio**)
22. Egy beolvasott számról döntse el a program hogy -30 és 40 között van-e! (**kozotte**)
23. Írjunk programot, amely értékeli egy dolgozatot a rá adott pontszám alapján! Az értékelés a következő táblázat alapján történjen:

Pontszám	Értékelés
0 - 42	elégtelen
43 - 57	elégséges
58 - 72	közepes
73 - 87	jó
88 - 100	jeles

24. Írj programot, amely bekér a felhasználótól egy helységnevet, valamint ennek a helységnek a lélekszámát, és a megadott lélekszámtól függően kiírja, hogy az adott helység milyen településtípusba tartozik. (**telepules**)
- ha a lélekszám kevesebb, mint 5000, akkor község
 - ha a lélekszám legalább 5000, de kevesebb, mint 20 000, akkor kisváros
 - ha a lélekszám legalább 20 000, de kevesebb, mint 100 000, akkor középváros
 - ha a lélekszám legalább 100 000, de kevesebb, mint 1 000 000, akkor nagyváros
 - ha a lélekszám legalább 1 000 000, akkor metropolis
 - ha a felhasználó 0 vagy annál kisebb számot ad meg, a program írja ki, hogy "Hibás adatbevitel"
25. A program kérjen be két számot, és egy műveleti jelet (+,-,/,*), majd írja ki a művelet eredményét. (**muvelet**)
26. Kérjük be egy diák matematika év végi jegyét numerikus formában, és írjuk ki azt szövegesen (elégtelen, elégséges, közepes, jó, jeles). Amennyiben a beírt érdemjegy nem 1..5 közötti szám, úgy a hibás adat kiírás jelenjen meg. (**osztalyzat**)
27. Kérjük be egy nap sorszámát (1..7) numerikus formában, és írjuk ki a nap megnevezését a képernyőre (hétfő, kedd, ..., vasárnap). Amennyiben a beírt sorszám nem 1..7 közötti szám, úgy a hibás adat kiírás jelenjen meg. (**hetnapjai**)

28. Kérjük be egy hónap sorszámát (1..12) numerikus formában, és írjuk ki a hónap megnevezését a képernyőre (január, ..., december). Amennyiben a beírt sorszám nem 1..12 közötti szám, úgy a hibás adat kiírás jelenjen meg. (**honapok**)
29. Kérjük be egy áru egységárát (Ft), a vásárlandó mennyiséget (db), és hogy mennyi pénz van nálunk (Ft). Adjuk meg, hogy meg tudjuk-e vásárolni a kívánt darabszámot, és ez esetben mennyi pénzünk maradna a vásárlás után. Ha nincs elég pénzünk, akkor azt adjuk meg, hány darab termék megvásárlására lenne csak elég a pénzünk. (**vasarlas**)
30. Adott évről döntsük el, hogy szökőév-e! (Szökőévek a következők: minden néggyel osztható év, kivéve a százal is oszthatókat. Szökőévek viszont a 400-zal osztható évek. Vagyis a százakra végződő évek közül csak azok szökőévek, amelyek 400-zal is oszthatók.) (**szokoev**)

Véletlenszámok

31. Generáljunk háromjegyű véletlenszámot! (**haromjegyü**)
32. Programunk adjon meg véletlenszerűen egy 0 és 25 közötti egész számot, illetve egy 0 és 25 közötti tizedestörtöt! (**veletlenszam1**)
33. Programunk adjon meg véletlenszerűen egy 15 és 25 közötti egész számot, illetve egy 15 és 25 közötti tizedestörtöt! (**veletlenszam2**)
34. Programunk adjon meg egy 0-nál nem kisebb, de 100-nál kisebb tetszőleges páros számot! (**veletlen_paros**)
35. Generáljunk a [100,200] tartományból egy 5-tel osztható számot! (**veletlen_5**)
36. Tetszőleges 0 és egymillió közötti egész számról mondja meg a program hogy hány jegyű! (**hanyjegyü**)
37. Generáljunk 6 kockadobást! (**kockadobas**)
38. Generáljunk véletlenszerűen 5 különböző lottószámot! (**lotto**)
39. A program találjon ki két véletlen számot 10..50 között, majd írja ki őket a képernyőre $A+B=?$ formában (A és B helyébe a konkrét érték kerüljön behelyettesítésre. A program kérje a választ a felhasználótól, és adja meg, hogy a beírt érték valóban a két szám összege-e vagy sem. (**osszead**))
40. Programunk generáljon egy 0-100 közti egész számot, majd kérjen a felhasználótól is egy ilyet. Ha a két szám megegyezik, akkor jelenjen meg a „nyert”, egyébként a „nem nyert” szöveg! (**samkitalalo**)