# Adatbekérés

## Feladat

Kérjünk be a felhasználótól két egész számot, majd adjuk meg az összegüket, a hányadosukat.

## Feladat

Kérjünk be a felhasználótól egy pozitív egész számot, majd adjuk meg a kettővel és a hárommal vett osztási maradékát.

## Feladat

Kérjünk be a felhasználótól egy páros számot, majd adjuk meg a felét.

## Feladat

Kérjünk be a felhasználótól egy valós számot, majd adjuk meg a harmadát.

## Feladat

Kérjük be a felhasználótól egy kör alakú medence átmérőjét és mélységét, majd adjuk meg, hogy hány köbméter víz fér bele.

## Feladat

Oldja meg az alakú elsőfokú egyenletet!   
(**a** és **b** értékét a felhasználótól kérjük be, keressük az **x**-et)

## Feladat

Számoljuk ki egy autó fogyasztását. Kérjük be a felhasználótól, hogy hány literes a tank, és hogy hány kilométert ment az utolsó tankolás óta *(Feltételezzük, hogy majdnem üres tankkal ment tankolni)*

## Feladat

Számoljuk ki, hogy mennyi pénzt kell magunkkal vinni, ha krumplit szeretnénk vásárolni. Ehhez kérjük be a felhasználótól, hogy mennyibe kerül egy kiló krumpli, és hogy hány kilót szeretnék venni.

## Feladat

Írjunk programot, ami kiszámolja, hogy fizetésemelés után mennyi lesz a fizetésünk. Ehhez kérjük be a felhasználótól, hogy mennyi most a fizetése, és hogy hány százalékos fizetésemelést kap.

## Feladat

Írjunk programot, ami segít kiszámolni, hogy hány hónapot kell még spórolnom, ha laptopot szeretnék vásárolni. Ehhez kérje be, hogy havonta mennyi pénzt tudok félre rakni, és hogy mennyibe kerül a kiválasztott laptop.

## Feladat

Írjunk programot, ami kiszámolja egy forint alapú kölcsön havi törlesztő részletét. Ehhez kérje be a felhasználótól a kölcsön összegét és a futamidőt években.

## Feladat

Írjunk programot, ami kiszámolja egy forint alapú kölcsön havi törlesztő részletét. Ehhez kérje be a felhasználótól a kölcsön összegét és a futamidőt években és a kamatlábat.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Hitelösszeg | 10 000 000 Ft | 10 000 000 Ft |
| Futamidő (hó) | 120 | 240 |
| Kamat | 4,15% | 4,15% |
| Törlesztőrészlet | 10 429 Ft | 7 831 Ft |
| visszafizetendő | 1 251 444 Ft | 1 879 335 Ft |

## Feladat

Készítsünk programot, amely segíti a burkoló mesterek munkáját. A szükséges csempe mennyiségének a kiszámításához a program kérje be a terület szélességét, valamint a hosszúságát méterben, majd számolja ki, hogy 20cm x 20cm méretű csempék esetén hány darabra van szükség a munka elvégzéséhez (*a plusz 10%-ot az illesztések miatt illik rászámolnunk*).

## Feladat

Kérjünk be időpontot óra, perc és másodpercekben és írassuk ki másodpercekben

## Feladat

Kérjünk be két, egy napon belüli, időpontot (először az órát, aztán a percet, végül a másodpercet). Számítsuk ki a két időpont közti különbséget másodpercekben és írassuk ki!

## Feladat

Kérjünk be három természetes számot, ezek rendre 5, 2 és 1 eurónk számát jelentik. Határozzuk meg, és írassuk ki a teljes összeget.

## Feladat

Készítsünk programot, amely dinnyék csomagolásához végez számításokat. A dinnyéket szalaggal kell átkötni úgy, hogy kétszer körbe érje őket, és a masni készítéséhez számolunk még 60 cm-t. A program kérje be a dinnye átmérőjét, és a dinnyék számát! Számítsa ki, és írja a képernyőre, hogy n dinnye csomagolásához hány méter szalagra van szükség.

## Feladat

Kérjük be a felhasználótól egy kert hosszát és szélességét, majd adjuk meg, hogy mennyi fűmagot kell vennie, ha öt négyzetméter befüvesítéséhez kell egy csomag fűmag.

## Feladat

Kérjünk be a felhasználótól két egész számot, majd írjuk ki a képernyőre a két szám összegének a négyzetgyökét, anélkül, hogy újabb változót hoznánk létre.

## Feladat

Kérjük be a felhasználótól egy pozitív valós számot, majd írjuk ki az alábbi szöveget a képernyőre, a \* jel helyére behelyettesítve a megfelelő értékeket:

* *A megadott szám a* ***\**** *és a* ***\**** *egész számok között van,*
* *ezek közül a* ***\**** *számhoz van közelebb.*
* *A szám egész része:* ***\****
* *A szám törtrésze:* ***\****

## Feladat

Kérjünk be egy valós számot a felhasználótól, majd írjuk ki a képernyőre két tizedesjegy pontossággal.

## Feladat

Kérjünk be a felhasználótól két egész számot, majd adjuk meg a két szám különbségét. A nagyobbikból vonjuk ki a kisebbiket.

## Feladat

Írjon programot, amely bekér a felhasználótól egy forint összeget, majd átváltja Euro-ra, és USA dollárra! (*Az aktuális árfolyamokat keresse meg az interneten!*)   
Kiíratás pl.: 54 700.0 HUF = 184.23 EUR = 250.76 USD

## Feladat

Készítsen programot, amely a felhasználótól bekéri két síkbeli pont koordinátáját. Határozza meg a két pont távolságát!

## Feladat

Hozzon létre fájlt „kollegak.txt” néven, melyben megadja legalább 3 db személy adatait (a személyek nevét, testtömegét, testmagasságát). Olvassa be a fájlból az adatokat és

* határozza meg az átlagmagasságot centiméterben és jelenítse meg két tizedesjegy pontossággal a kapott eredményt!
* Számítsa ki az osztály testössztömegét.
* Számítsa ki minden tanuló testtömeg-index értékét (TTI) és jelenítse meg két tizedesjegy pontossággal!   
  TTI = testtömeg / (magasság)2 (A magasságot méterben kell megadni!)
* Jelenítse meg a legnagyobb TTI értékű személy nevét!

## Feladat

Készítsen programot, amelyben olyan vásárlóknak nyújt segítséget, akik ingatlant szeretnének venni. A program kérdezze meg a vásárolni kívánt ingatlan értékét, majd ezek után állapítsa meg az egyes várható díjak alakulását, végül a teljes kifizetendő összeget!

* Az ingatlanügynök, vagy az ingatlanügynökként eljáró cég átlagosan az ingatlan vásárlási árának 2,75%-át fogja felszámolni, ez az összeg természetesen cégenként eltérő lehet, de a program számoljon ezzel az átlaggal.
* Az ügyvéd díját szintén az ingatlan végleges (szerződésbe foglalt) ára alapján szokás meghatározni. Az egyes ügyvédek esetében is természetesen eltérhet ez a díj, általában az adott ingatlan árának 1,5%-a környékén mozog.
* Az ingatlan illetéket is az ingatlan piaci árából számíthatjuk ki, mértéke egységesen az összeg 4%-a.
* Az energetikai tanúsítvány kiállítása általában 40.000 Ft költséggel jár.
* A földhivatalban szükséges a Tulajdoni lap lékérésére is, amelynek díja 6.600 Ft van.
* A program tételesen jelenítse meg az egyes díjak értéket, majd a kifizetendő végösszeget!

## Feladat

Kérjünk be egy egész számot a felhasználótól. Vizsgáljuk meg, hogy osztható-e 10-el. Ha osztható, akkor az alábbi mondatot írjuk ki a képernyőre: “A szám osztható 10-zel.” Ha nem teljesül az oszthatóság írjuk ki a képernyőre a szám 10-zel vett osztásának maradékát.

## Feladat

Kérjünk be két egész számot a felhasználótól, amely egy közönséges tört számlálója és nevezője. Írjuk ki a valós értékét. Írjunk ki hiba üzentet, ha a tört nevezője nulla lenne.

## Feladat

Készíts programot, amely bekér egy háromjegyű pozitív egész számot, és eldönti róla, hogy Armstrong szám-e. A háromjegyű Armstrong számokra igaz, hogy a számjegyei köbének összege megegyezik az eredeti számmal. pl. 371 = 33+73+13

## Feladat

Írjunk programot, ami bekér a felhasználótól egy egész számot, majd az alábbi mondatok közül kiírja azokat a képernyőre, amelyek igazak:

* A megadott szám a 4-es.
* A megadott szám kisebb mint 10.
* A megadott szám páros.
* A megadott szám a [0,10] intervallumba esik.
* A megadott szám osztható 3-mal és 5-tel is.
* A megadott szám nem a [10,20] intervallumba esik.

## Feladat

Írjunk programot, ami bekér a felhasználótól két egész számot, majd az alábbi mondatok közül kiírja azokat a képernyőre, amelyek igazak:

* A két szám egyenlő.
* Mind a két szám páratlan.
* Legalább az egyik szám osztható hárommal. ▪ Mind a két szám negatív.
* Az egyik szám negatív, a másik szám pozitív.

## Feladat

Kérjük be a felhasználótól egy téglalap adatait, majd adjuk meg, hogy a megadott alakzat téglalap vagy négyzet.

## Feladat

Kérjük be a felhasználótól háromszög három oldalát, majd döntsük el, hogy szabályos háromszög-e!

## Feladat

Kérjünk be a felhasználótól egy egész számot, majd mondjuk meg arról a számról, hogy egyenlő -e 10-zel, 100-zal vagy 1000-rel!

## Feladat

Kérjünk be a felhasználótól egy számot, és döntsük el, hogy benne van-e az [1,9] intervallumban.

## Feladat

Kérjünk be a felhasználótól egy számot, és döntsük el, hogy a szám negatív páratlan szám-e.

## Feladat

Kérjünk be a felhasználótól két egész számot, majd döntsük el, hogy az első szám osztója-e a második számnak!

## Feladat

Kérjünk be a felhasználótól egy számot, majd határozzuk meg a szám gyökét. A program vizsgálja meg, hogy lehet-e a szám gyökét venni, hiszen a gyökvonás csak nem negatív számok esetén értelmezett művelet.

## Feladat

Kérjük be a felhasználótól egy háromszög három oldalát. Állapítsuk meg, hogy a megadott adatok lehetnek-e egy háromszög oldalai. Ha igen, számítsuk ki a háromszög kerületét, ha nem, írjuk ki a képernyőre, hogy hibás adatok.

## Feladat

Vadásszuk le az autópályán azt a sofőrt, aki túl gyors, vagy túl lassú átlagsebességgel közlekedik. Ehhez kérjük be a felhasználótól, hogy hány km-t tett meg, és azt is, hogy mennyi idő alatt. Ha 145km/h-nál nagyobb, vagy 80-km/h-nál kisebb volt a sebessége, akkor írjuk ki, hogy „**Nem megfelelő sebességgel közlekedett!**” Egyébként pedig írjuk ki, hogy „**Minden rendben**”!

## Feladat

Kérjünk be egy egész számot a felhasználótól, majd adjuk meg az előjelét. Kezeljük azt az esetet is, ha a szám nulla.

## Feladat

Kérjen be a program két számot, és írja ki a köztük lévő relációt szöveges formában!

**19.**

Írjon programot, amely beolvassa a víz hőmérsékletét és a hőmérséklet alapján szövegesen megjeleníti a víz halmazállapotát!

* 0°C és alatta: szilárd (jég)
* 0°C és 100 °C között: folyékony (víz)
* 100 °C és felette: légnemű (gőz)

## feladat

Kérje be a víz két hőmérséklet adatát és vizsgálja meg, hogy volt-e halmazállapot változás a két mért érték között.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***T1*** | ***T2*** | ***Eredmény*** |
| T1  < 0°C | T2 < 0°C | Nincs átalakulás |
| T1 < 0°C | 0°C < T2< 100°C | olvadás |
| 0°C < T1< 100°C | T2 > 100°C | párolgás |
| 0°C < T1< 100°C | T2 < 0°C | fagyás |
| T1  < 0°C | T2 > 100°C | olvadás és párolgás |
| T1°C > 100 C | T2 < 0°C | lecsapódás és fagyás |
| 0°C < T1< 100°C | 0°C < T2 < 100°C | Nincs átalakulás |
| T1°C > 100 C | T2 > 100°C | Nincs átalakulás |

100°C

## Feladat

Adott egy tetszőleges pont a koordinátáival. Határozzuk meg, hogy melyik sík negyedben van!



*Első síknegyed*

*(+*

*+)*

*,*



**(+2,+3)**



**x**



**y**



*Második*

*síknegyed*

*(*

*-*

*,+)*



*Negyedik*

*síknegyed*

*(+*

*,*

*-*

*)*



*Harmadik*

*síknegyed*

*(*

*-*

*,*

*-*

*)*

* + és + → Első síknegyed
* - és + → Második síknegyed
* - és - → Harmadik síknegyed
* + és - → Negyedik síknegyed

## Feladat

Írjunk programot, ami értékel egy dolgozatot az alábbiak alapján:

Pontszám Értékelés:

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

A dolgozat pontszámát billentyűzetről kérje be! Az eredményt írassa képernyőre!

## Feladat

Olvassunk be valakinek az életkorát, ami egy nem negatív egész szám. Kortól függően írjuk ki a megfelelő szövege

* 0-13 évig: Gyerek
* 14-17 évig: Fiatalkorú
* 18-23 évig: Ifjú
* 24-59 évig: Felnőtt
* 60 évtől: Idős

## Feladat

Fizikából megtanultuk, hogy a szilárd anyagok a folyadékban háromféleképpen is viselkedhetnek:

* Ha a tárgy sűrűsége nagyobb, mint a folyadék sűrűsége, akkor a tárgy **elmerül.**
* Ha a folyadék sűrűsége nagyobb, mint a tárgy sűrűsége, akkor a tárgy **úszik**.
* Ha a tárgy sűrűsége egyenlő, mint a folyadék sűrűségével, akkor a tárgy **lebeg**.

Kérjük be a tárgy és a folyadék sűrűségét is, és határozzuk meg, hogy a három jelenség közül melyiket fogjuk tapasztalni a kísérlet során!

## Feladat

Készítsünk programot, amely beolvassa egy diák igazolatlan hiányzásainak számát. Ennek megfelelően írassuk ki a magatartás jegyét.

* 0 igazolatlan: 5,
* 1-3 igazolatlan: 4,
* 4-9 igazolatlan: 3,
* 10 igazolatlantól: 2

Tíz igazolatlan hiányzás elérésekor *(vagy ha ezt túlhaladtuk)* kérjük be a tanuló születési évét. Ha a diák még nincs 18 éves, akkor írjuk ki a képernyőre: “***szülői értesítés szükséges***”, ha a diák nagykorú, akkor pedig azt, hogy “***felszólítás kiküldése szükséges***”.

## Feladat

Kérjen be egy karaktert! Írja ki, hogy a karakter nagybetű, kisbetű, szám vagy egyéb-e! Minden esetben írja ki a karakter ASCII kódját! Ha nagybetű, írja ki a kisbetűs, ha kisbetű, írja ki a nagybetűs alakját!

* Számok - *48-57*
* Nagy angol ABC betűi *65-90*
* Kis angol ABC betűi - *97-122*

## feladat

Kérjen be egy magyar szót és írja ki, hogy „magánhangzóval kezdődik” vagy „mássalhangzóval kezdődik”!

## Feladat

Kérjük be egy autó sebességét km/h-ban, és a program mondja meg, hogy mely állat sebességéhez hasonlítható:

* csiga: 0-1
* csuka: 1-6
* bálna: 7-32
* ezüst sirály 32-48
* nyúl: 48-64
* strucc 65-70
* gepárd: 71-110
* vadászsólyom(*zuhanórepülésben*): 111-320

## Feladat

Egy futár az egyes utakra az út hosszától függően kap fizetést az alábbi táblázatnak megfelelően. Kérjünk be a felhasználótól egy távolságot, majd határozzuk meg, hogy mekkora díjazás jár érte.

|  |  |
| --- | --- |
| 1-2 km | *500 Ft* |
| 3-5 km | *700 Ft* |
| 6-10 km | *900 Ft* |
| 11-20 km | *1 400 Ft* |
| 21-30 km | *2 000 Ft* |

## Feladat

Készítsünk programot, ami bekér három adatot egy telekről: szélesség, hosszúság és helyi telek adó. A 15 m vagy annál keskenyebb, illetve a 25 m vagy annál rövidebb telkek tulajdonosai 20% adókedvezményben részesülnek. Írjuk ki az adó kedvezménnyel korrigált értékét.

## Feladat

A húsvét a legfontosabb ünnep a keresztény egyház életében. Az első nikaiai zsinatot (*vagy niceai zsinatot*) I. Konstantin római császár hívta össze 325-ben, Nikaiaban. A zsinat (*más néven szinódus*) a keresztény egyház püspökei számára az első egyetemes tanácskozás volt. Húsvét vasárnap dátumát a niceai zsinat a következőképpen határozta meg:

a húsvétot a tavaszi nap-éj egyenlőséget követő első telihold utáni első vasárnap ünneplik. A dátum március 22-e és április 25-e között változhat. A dátum meghatározására alkalmas a következő algoritmus! Jelölje T az évszámot (1800<=T<=2099). Kiszámítjuk a következő osztási maradékokat:

* A = T / 19 maradéka
* B = T / 4 maradéka
* C = T / 7 maradéka
* D = ( 19 x A + 24 ) / 30 maradéka
* E = ( 2 x B + 4 x C + 6 x D + 5 ) / 7 maradéka

Ezekből a húsvét vasárnap dátuma:

* H = 22 + D + E, ami márciusi dátum, ha H <= 31, különben áprilisban H – 31 -e.

Két kivétel van:

* ha E = 6 és D = 29, akkor H = 50,
* ha E = 6 és D = 28 és A > 10, akkor H = 49.

Készítsünk programot, ami bekér egy évszámot, és meghatározza, majd kiírja a húsvét vasárnap dátumát!

## Feladat

Kérjünk be a felhasználótól egy egész számot: egy érdemjegyet. Adjuk meg az érdemjegy szöveges formáját.

## Feladat

Kérjünk be a felhasználótól egy egész számot: a hét egyik napját. Adjuk meg a nap nevét szövegesen (Hétfő, Kedd, … )

## Feladat

Kérjünk be a felhasználótól egy dátumot: Az évet, a hónapot és a napot. Alakítsuk át, majd írjuk ki a képernyőre a dátumot úgy, hogy a hónap szöveggel legyen kiírva.

## Feladat

Dobjunk egyet a kockával! A dobás értékétől függően írjuk ki a következő üzenetek egyikét:

* 1..2: Gyenge!
* 3..4: Nem rossz!
* 5: Jó!
* 6: Kiváló!

## Feladat

Írjon programot, amely bekér két értéket és a számok között véletlen számot állít elő!

## Feladat

Lábban és/vagy hüvelykben megadott hosszúságot számoljuk át centiméterre! (1 láb= 30,48 cm, 1 hüvelyk = 2,54 cm).

## Feladat

Tetszőleges gallon víz hány font tömegű? (1 gallon= 4,543 1 (dm3), 1 font= 45,36 dkg, a víz sűrűsége legyen 0,998 kg/dm3).

## Feladat

A dátumból és órából számítsuk ki a hónap hányadik órájában vagyunk!

## Feladat

Írjunk programot, amely szögmértéket vált át radiánba, és vissza!

## Feladat

Határozzuk meg egy valós szám abszolút értékét!

## Feladat

Írjon programot, amely egy 4 számjegyű kettes számrendszerbeli számot alakít át 10-es számrendszerbeli számmá!

## Feladat

Számoljuk ki egy derékszögű háromszög két befogójából az átfogót!

## Feladat

Készítsünk programot, amely kiszámít egy legfeljebb 4 jegyű szám számjegyeinek összegét!

## Feladat

Tetszőleges számjegyet írjunk fel római számként!

## Feladat

A hónapok sorszámát beírva írja ki a program a hónap nevét, és hogy melyik évszakban vagyunk!

## Feladat

Határozzuk meg egy évszámról, hogy szőkőév-e! Szökőévek a következők: minden néggyel osztható év, kivéve a százzal is oszthatókat. Szökőévek viszont a 400-zal osztható évek. Vagyis a századfordulók évei közül csak azok szökőévek, amelyek 400-zal is oszthatók.

Ez alapján tehát szökőév 1988, 1992, 1996, 2000, 2004, 2008, 2012, 2016, 2020 és 2024. Nem szökőév 1700, 1800, 1900, 2100, 2200 és 2300. Viszont szökőévek a következő esztendők: 1600, 2000 és 2400.

A Gergely-naptárban minden 400 évre 97 szökőév jut.