

1./

Egy osztálynak 48 500 Ft osztálypénze volt az osztálykirándulás előtt. Ebből fejenként 1000 Ft-ot fordítottak az osztálykirándulás útiköltségére, majd a maradékból mindenkinek vettek egy adag fagyaltot.

Legfeljebb hány gombócot vehettek fejenként, ha 34-en voltak, egy gombóc fagyit 140 Ft-ba került, és mindenki ugyanakkora adagot kapott? Satírozd be a helyes válasz betűjelét!

2./

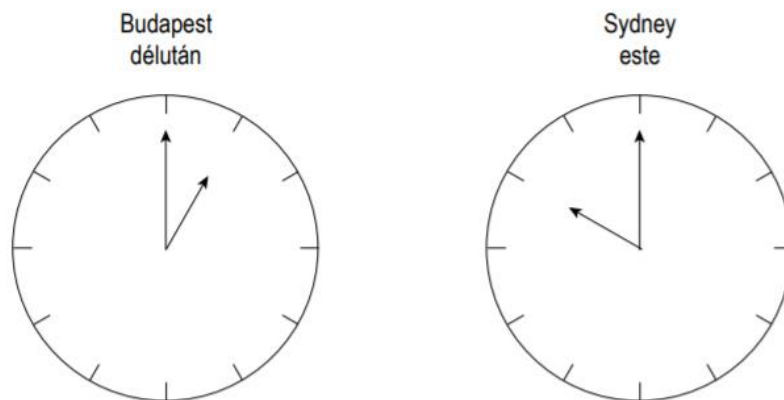
Egy sílift önsúlya 1200 kg. A liftet tartó acélsodrony 7000 kg-mal terhelhető. Egy átlagos ember tömege 80 kg.

Hány fő utazhat maximálisan ebben a síliftben biztonságos módon? Satírozd be a helyes

3./

A Föld időzónákra osztható, és az időzónákon belül mindenhol azonos időt mutatnak az órák. Budapest és Sydney különböző időzónában található, így ugyanabban az időpillanatban más a helyi idő a két városban.

Az ábrán látható órák Budapest és Sydney helyi idejét mutatják ugyanabban az időpillanatban.



Kata budapesti idő szerint 22 óra 25 perckor hívja fel telefonon Sydneyben élő rokonát.

Az ábrán látható órák segítségével határozd meg, melyik időpontban csörög Kata rokonának telefonja a sydneyi helyi idő szerint! Satírozd be a helyes válasz betűjelét!

4./

Tibor házat épít, és az építőanyagok egy részét saját kocsijával viszi az építkezéshez. Gépkocsijával egyszerre legfeljebb 425 kg-ot tud szállítani, így csak két fordulóban tudja elvinni az anyagokat.

A következő táblázat tartalmazza azoknak az építőanyagoknak a nevét és kiszerezését, amelyeket Tibor az áruházban vásárolt. A táblázatban szereplő építőanyagok már csomagolva vannak, így azokat nem lehet kisebb csoportokra bontani.

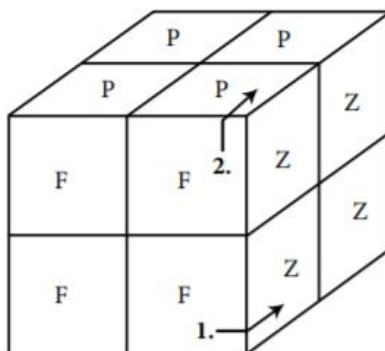
Építőanyag	Kiszerezés (kg)
Cement	160
Festék	50
Gipsz	60
Sóder	170
Faanyag	130
Üvegtégla	90
Vakolóanyag	160

Alkoss két csoportot a táblázatban megadott anyagokból úgy, hogy Tibor a saját autójával két fuvarral elszállíthassa az áruházban vásárolt anyagokat!

Első fuvar	Második fuvar
------------	---------------

5./

A $2 \times 2 \times 2$ -es bűvös kockának mind a hat oldala más színű. A kocka bármely „oldallapja” elforgatható a lap középpontja körül. A bűvös kockánál alaphelyzetben fehér(F)-sárga(S), kék(K)-zöld(Z) és piros(P)-narancs(N) színek találhatók a szemközti lapokon. A következő képen látható kocka alsó „sorát” elfordítjuk egyszer balról jobbra, majd a jobb oldali „oszlopot” alulról fölfelé, ahogy az alábbi ábra mutatja.



Válaszd ki a következő ábrák közül, hogy a kocka FELSŐ LAPJÁN található 4 négyzet milyen színű lesz a két forgatás után! Satírozd be a helyes ábra betűjelét!

(A)

P	P
K	K

 (B)

P	F
S	F

 (C)

P	F
K	P

 (D)

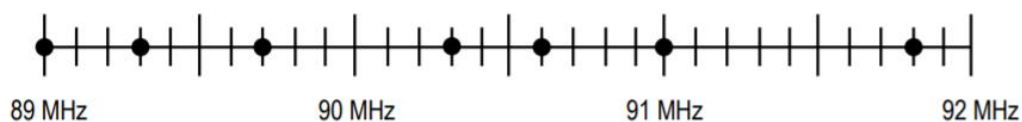
P	F
P	K

6./

Egy város még több rádióadót szeretne létrehozni, hogy különböző jellegű műsorokat sugározhassanak.

A város a 89–92 MHz közötti frekvenciákat oszthatja ki a rádióadóknak. Két rádióadó közt minimum 0,3 MHz különbségnek kell lennie, különben az adások zavarják egymást, és rossz lesz a vétel.

A következő ábrán pontok jelzik a már foglalt frekvenciákat.

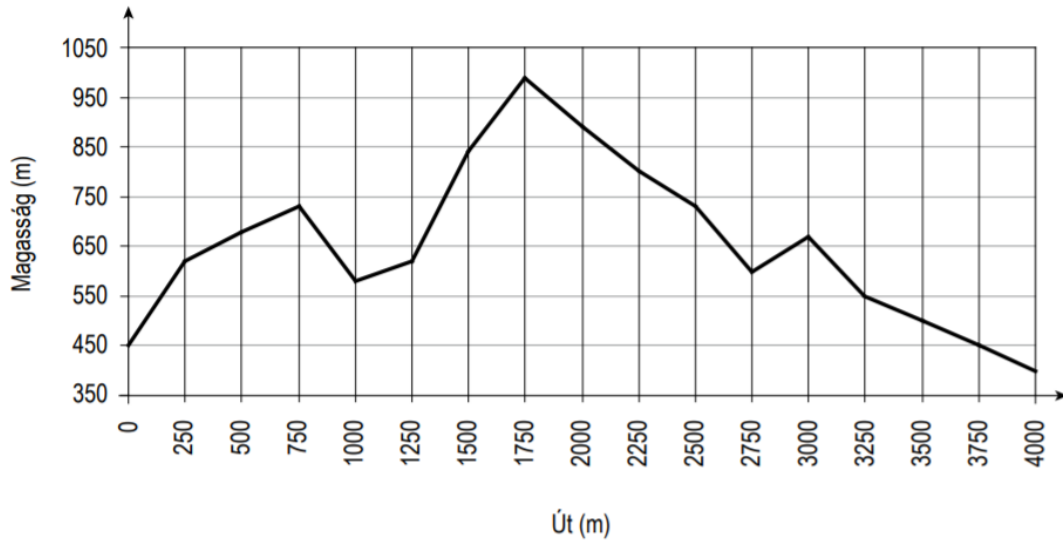


A meglévőkön kívül legfeljebb hány további rádióadót indíthat a város? Satírozd be a helyes

7./

A következő ábrán egy hegyi kerékpárút magasságkülönbségei láthatók.

A grafikon a kerékpáros által megtett út függvényében mutatja a szintmagasságot.



Mekkora volt a kerékpárút legnagyobb szintkülönbsége, azaz mekkora a kerékpártúra legalacsonyabb és legmagasabb pontjai közötti magasságbeli eltérés? Satírozd be a helyes válasz

8./

Csaba autójának olajtartálya 4 literes. A kocsi működéséhez az olajsztintnek minimálisan 3,4 és maximálisan 3,8 liter között kell lennie.

A kocsi olajsztintjét az olajtartályba mártott pálcával ellenőrizzük.

Az olajsztintmérő pálcán két jelölés található, amelyek a motor üzemeléséhez szükséges minimális és maximális olajsztintértékeket jelzik. A biztonságos működéshez az olajsztintnek a két jelölés közé kell esnie.

Csaba az olajsztintmérés után a következőt látja az olajsztintmérő pálcán.

Becsüld meg az ábra alapján, hogy körülbelül hány liter olaj lehet a tartályban!



9./

Peti és Rita hegyet másznak. A 600 méter magasan fekvő kempingből felmásznak egy hegycsúcsra, amely 1400 méterrel fekszik magasabban, mint a kemping. Ezután lemennek a faluba, amely 1600 méterrel a hegycsúcs alatt van.

Hány méter a falu tengerszint feletti magassága? Satírozd be a helyes válasz betűjelét!

10./

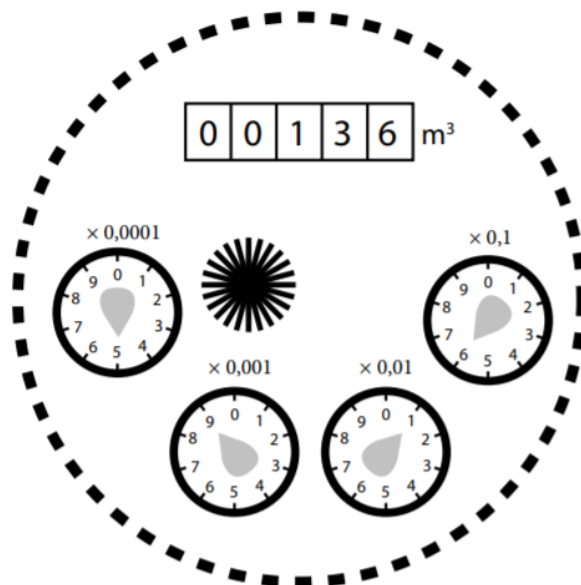
Timi kutyája megbetegedett. Az állatorvos által felírt gyógyszerből naponta háromszor kell testsúlykilogrammonként 50 milligramm mennyiséget adni a kutyának.

Melyik összefüggés adja meg a testsúlykilogramm és a gyógyszer milligrammban megadott napi mennyisége közötti kapcsolatot? Az összefüggésekben m a kutya testtömegét jelöli kilogrammban megadva. Satírozd be a helyes válasz betűjelét!

- A Napi gyógyszeradag = $50 \cdot m + 3$
- B Napi gyógyszeradag = $50 \cdot m : 3$
- C Napi gyógyszeradag = $m : 50 \cdot 3$
- D Napi gyógyszeradag = $50 \cdot m \cdot 3$

11./

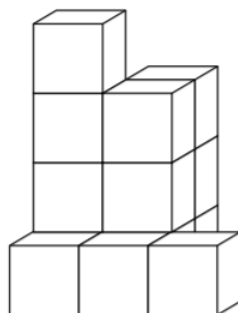
A vízóra a rajta átáramló vízmennyiséget méri. A következő ábrán egy vízóra kijelzője látható, amelyről 4 tizedesjegy pontossággal olvasható le az elfogyasztott víz mennyisége köbméterben. Az ábra felső részén látható számláló a vízfogyasztás mennyiségének köbméterben mért egész részét mutatja. A számláló alatt található kör alakú skálákról a különböző tizedesjegyek értékei olvashatók le.



Olvasd le az ábrán látható vízóráról a vízfogyasztást 4 tizedesjegy pontossággal!

12./

Az ábrán látható alakzatot egyforma méretű kockákból építették.



Minimálisan hány kockát használtak fel az építéshez? Satírozd be a helyes válasz betűjelét!

13./

Péter édesanyja gyümölcssalátát készít vacsorára. Mikor elkezdte készíteni a salátát, észrevette, hogy nincs otthon elég narancs, ezért elküldte Pétert a boltba 600 forinttal, hogy vásároljon érte narancsot.

Péter a boltban azt olvasta, hogy a narancs kilója 240 Ft-ba kerül. Péter a narancsokat egy mérlegre helyezte a boltban.

Legfeljebb mennyit mutathat a mérleg kijelzője, hogy a mérlegre tett narancsokat ki tudja fizetni? Úgy dolgozz, hogy számításaid nyomon követhetők legyenek!

14./

Egy autókölcsönző cégnél a gépkocsi kölcsönzési díja két részből tevődik össze: a kilométerdíjből és az elhasznált üzemanyag árából.

Egyik autókölcsönző szórólapján a következő információk vannak feltüntetve.

Kölcsönzési díjak	
0–100 km közötti össztávolság esetén	70 Ft/km
100 km feletti össztávolság esetén	45 Ft/km
Ezen felül fizetendő a tele tankból elfogyasztott üzemanyag ára (268 Ft/liter).	

Gábor kibérelte az autót, amellyel 240 km utat tett meg. Amikor visszavitte az autót, 35 liter üzemanyag hiányzott a tankból.

Összesen mennyit kell fizetnie Gábornak az autó kölcsönzéséért? Satírozd be a helyes

15./

A pulzusszám az egy perc alatti szívösszehúzódások számát jelenti.

Az ébredési pulzust három egymást követő reggel – felkelés előtt – mért pulzusszám átlagaként kapjuk meg.

Mennyi Ivett ébredési pulzusa, ha három egymást követő reggelen mért pulzusértékei: 73, 69 és 71? Úgy dolgozz, hogy számításaid nyomon követhetők legyenek!

16./

Három dobozban különböző számú színes golyó található. Az egyik dobozban 25, a másikban 50, a harmadikban 75 színes golyó van. Mindegyik dobozban van egyetlenegy fekete golyó is.

Melyik dobozból húzható ki a legnagyobb eséllyel a fekete golyó, anélkül, hogy belenézni? Satírozd be a helyes válasz betűjelét!

- A) A 25 színes golyót tartalmazó dobozból.
- B) Az 50 színes golyót tartalmazó dobozból.
- C) A 75 színes golyót tartalmazó dobozból.
- D) Mindegyik dobozból egyenlő eséllyel húzható ki.