

Adatgyűjtés, grafikonok, diagramok, statisztika

a) Bob nem túl jó matekból, viszont szeret rajzolni, így hát elhatározta, hogy ábrázolja a matekjegyeit egy grafikonon...



Ezek a matekjegyek:

2, 3, 2, 1, 1, 4, 5, 2, 3, 4, 2, 2, 3, 2, 3

Ábrázold a jegyek eloszlását oszlopdiaqramon és kördiagramon.

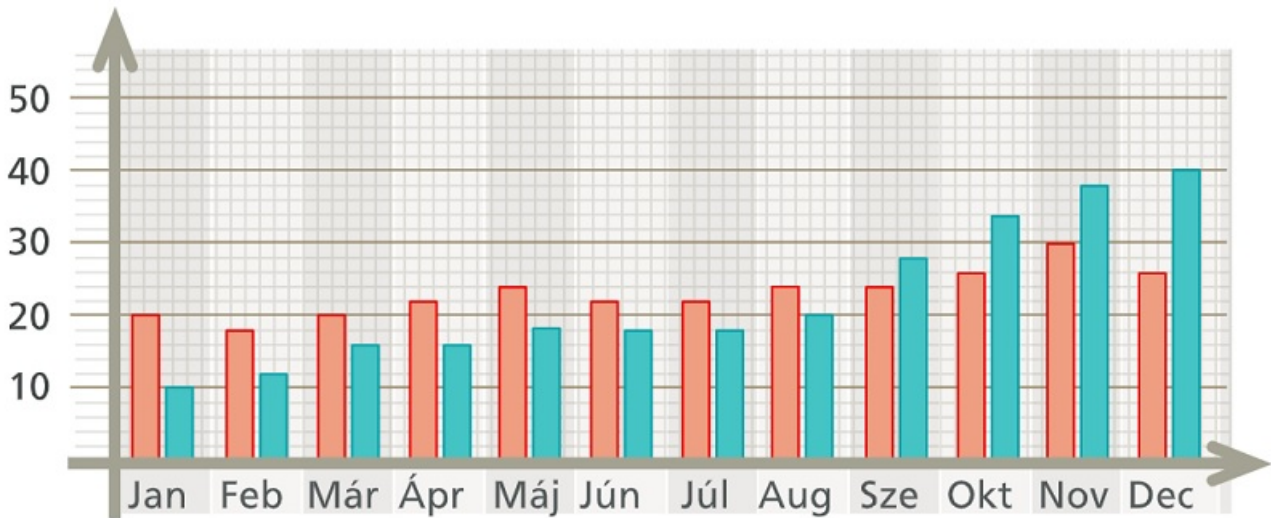
b) Bob 12 napig nyaralgat, és ez itt a várható időjárás...

Ábrázoljuk oszlopdiaqramon és kördiagramon.

Hé	
Ke	
Sze	
Cs	
Pé	
Szo	
Va	
Hé	
Ke	
Sze	
Cs	
Pé	

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

Itt van egy diagram arról, hogy az iskolai színjátszó szakkörnek havonta hány lány és hány fiú tagja volt egyik évben. Ábrázoljuk ugyanezt vonaldiagrammal is.

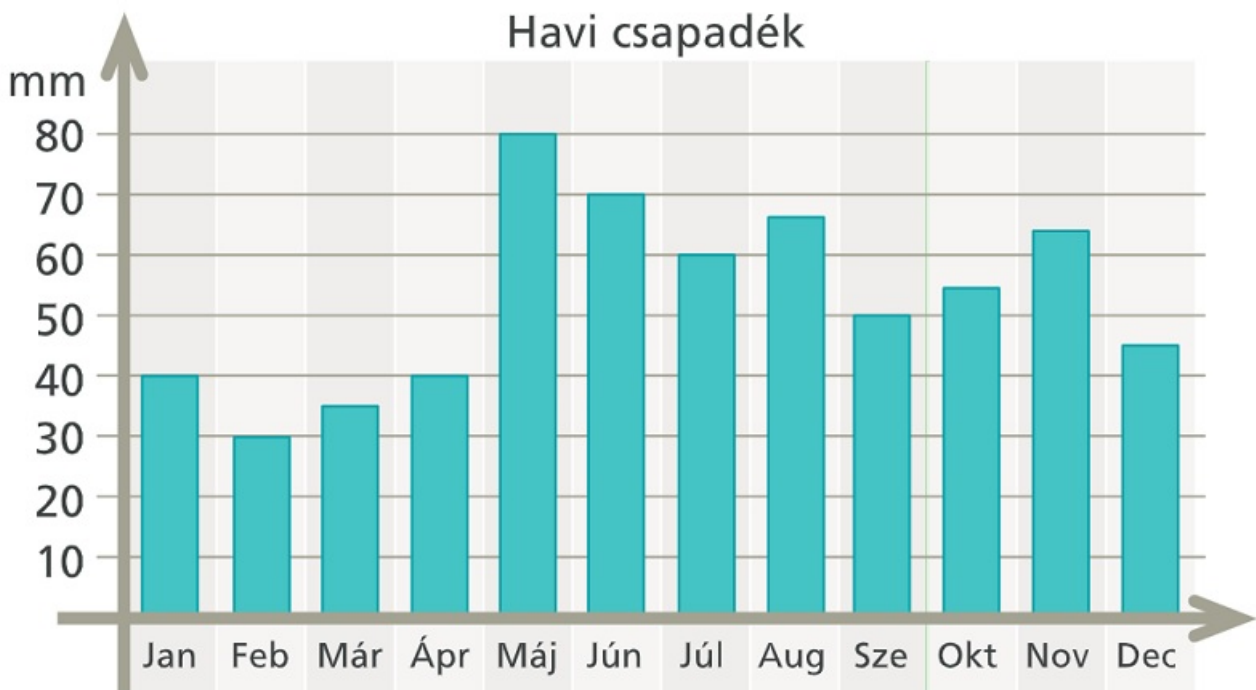


[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

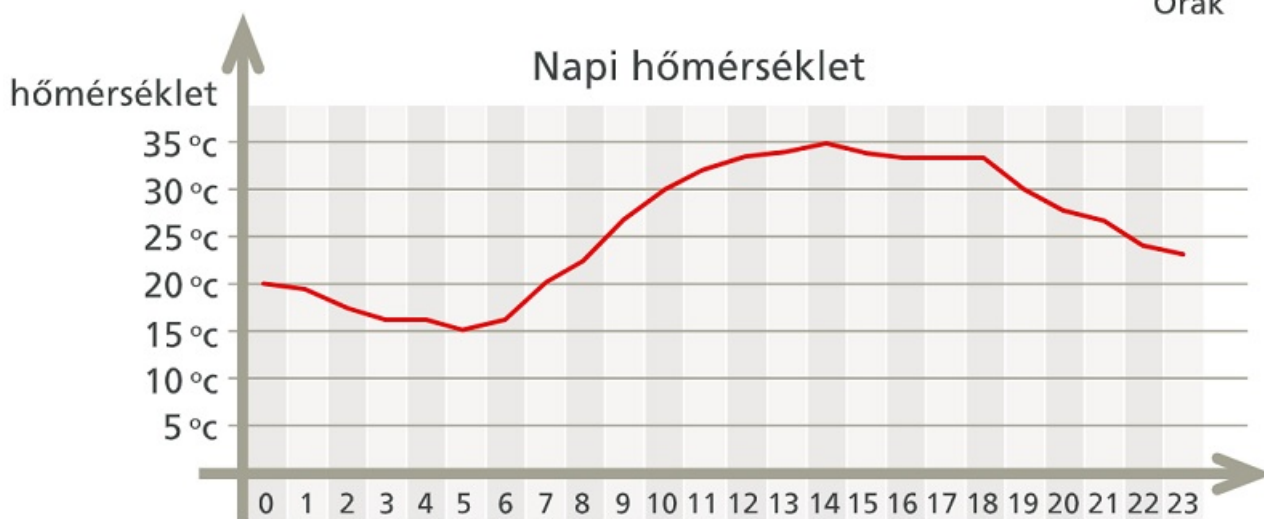
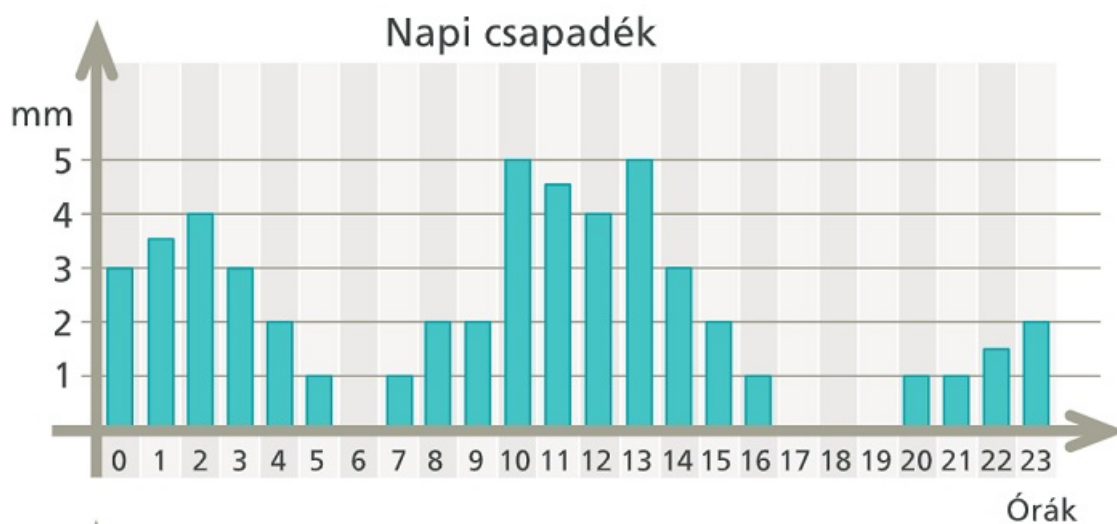
a) Bob a nyaralását tervezget, és szeretne olyan időszakot választani, amikor sütni fog a nap.

Ez a táblázat azt mutatja, hogy egy nyaralóhelyen havonta mennyi eső esik. Az esőt milliméterben mérik, ami azt jelenti, hogyha a leesett eső nem tudna elfolyni, akkor ennyi milliméter magasan állna a víz.

Melyik hónapban utazzon Bob, ha a lehető legkevesebb esőt szeretné?



b) Egy júliusi napon Bob meg is érkezett. Az első napja kicsit esős volt, de legalább jó meleg. Nézzük meg, hogy hány órákor esett a legtöbb eső és hánykor volt a legmelegebb?



c) Másnap Bob már inkább vonattal ment...

Ez a menetrend egy elővárosi vonat indulási időpontjait mutatja az egyik állomásraól.

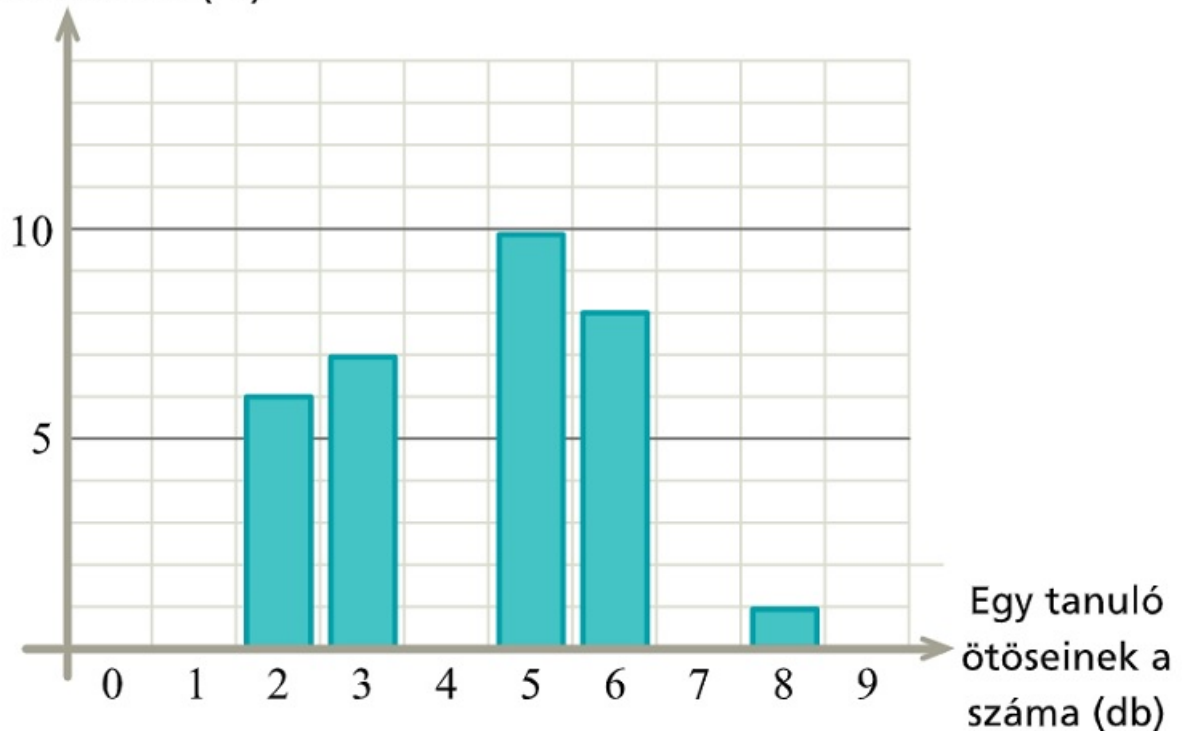
Melyik órában indul a legtöbb vonat?

óra	perc
03	01 21 41
04	01 21 41
05	01 21 41
06	01 16 31 46
07	01 11 21 31 41 51
08	01 07 13 19 25 31 37 43 49 55
09	01 11 21 31 41 51
10	01 16 31 46
11	01 16 31 46
12	01 16 31 46
13	01 16 31 46
14	01 16 31 46
15	01 11 21 31 41 51
16	01 11 21 31 41 51
17	01 07 13 19 25 31 37 43 49 55
18	01 07 13 19 25 31 37 43 49 55
19	01 11 21 31 41 51
20	01 16 31 46
21	01 16 31 46
22	01 16 31 46
23	01 21 41

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

a) Ez az [oszlopdiagram](#) arról szól, hogy egy 32 fős osztály tanulói hány ötöst kaptak magyarból.

Tanulók száma (fő)

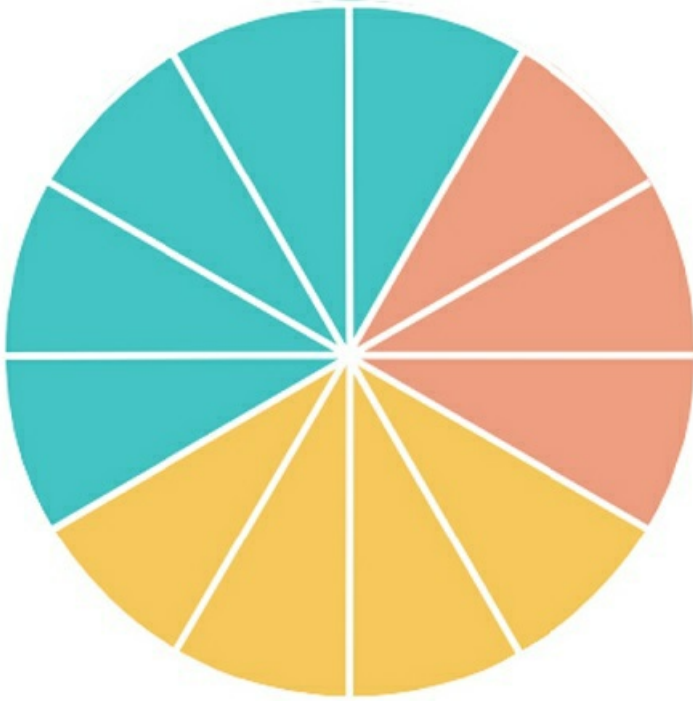


i) Bob kapta a legtöbb ötöst magyarból. Hány ötöst kapott Bob?

ii) Az osztályban Lilinél és Miránál kevesebb ötöst nem kapott senki. Hány ötöst kapott összesen Lili és Mira? Hányan vannak még rajtuk kívül az osztályban, akik ilyen kevés ötöst kaptak?

iii) Számoljuk ki, hogy hány ötöst kapott a 32 diák összesen.

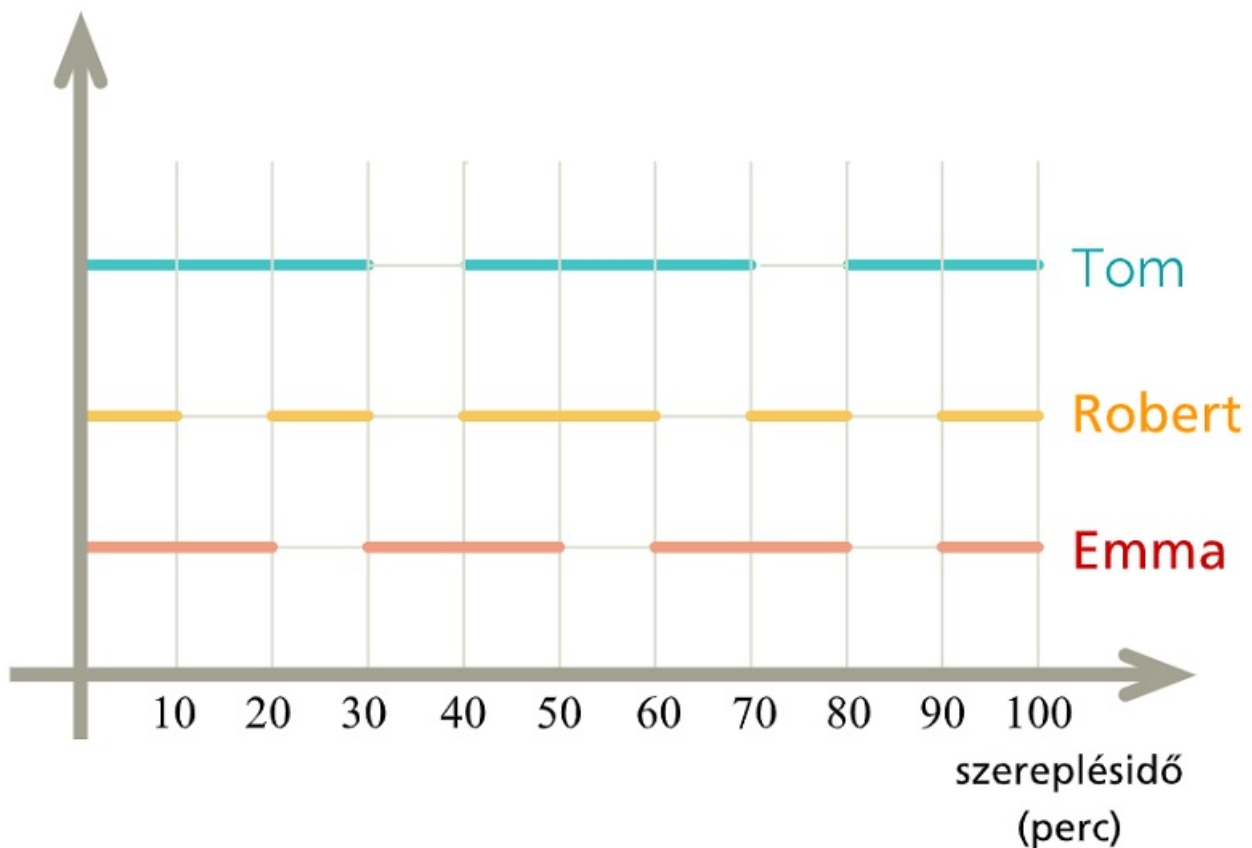
b) Egy iskolában 576-an tanulnak valamilyen idegen nyelvet. Minden diák csak egy idegen nyelvet tanul, vagy németet, vagy olaszt, vagy franciát. A legtöbben a németet tanulják és a legkevesebben az olaszt. A háromféle nyelv megoszlását ez a kördiagram ábrázolja. Hányan tanulnak az iskolában franciát? Hány fokos középponti szög tartozik a németül tanulók körcikkéhez? Az 576 diák hány százaléka tanul olaszt?



c) Egy 100 perces előadás három főszereplője Tom, Robert és Emma. A diagram vízszintes szakaszai azt mutatják, hogy a 100 perc alatt a főszereplők mikor szerepeltek.

Hány percen keresztül szerepelt mindhárom főszereplő egyszerre?

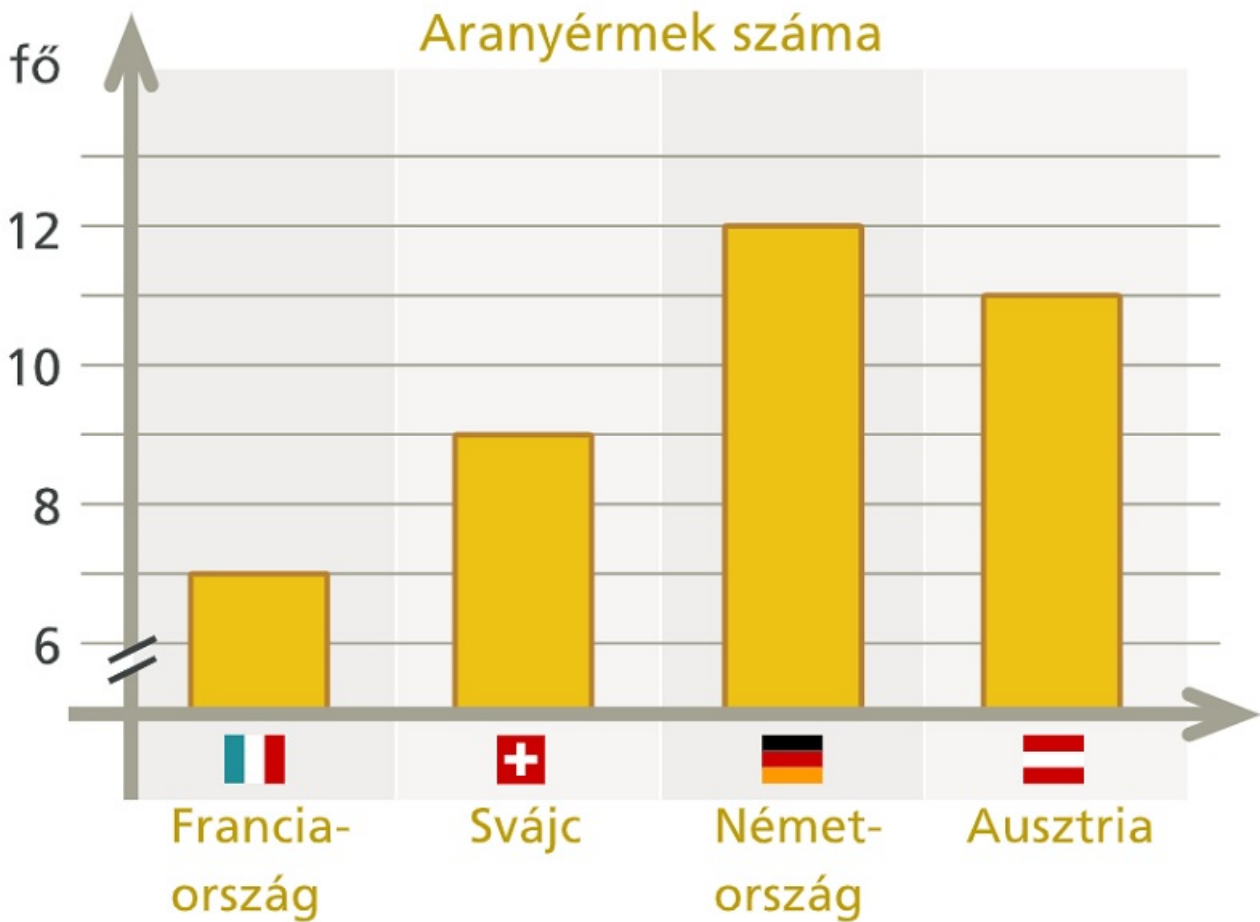
Ábrázoljuk oszlopdiagramon, hogy a három főszereplő összesen mennyi ideig szerepelt az előadáson. Ábrázoljuk kördiagramon, hogy az előadás hány százalékában volt látható egy, kettő és mindhárom főszereplő.



[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

Ez a diagram azt mutatja, hogy az egyik téli olimpián hány aranyérmét szerzett Ausztria, Svájc, Franciaország és Németország.

Igaz-e, hogy Svájc kétszer annyi aranyérmét szerzett, mint a franciák?



[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

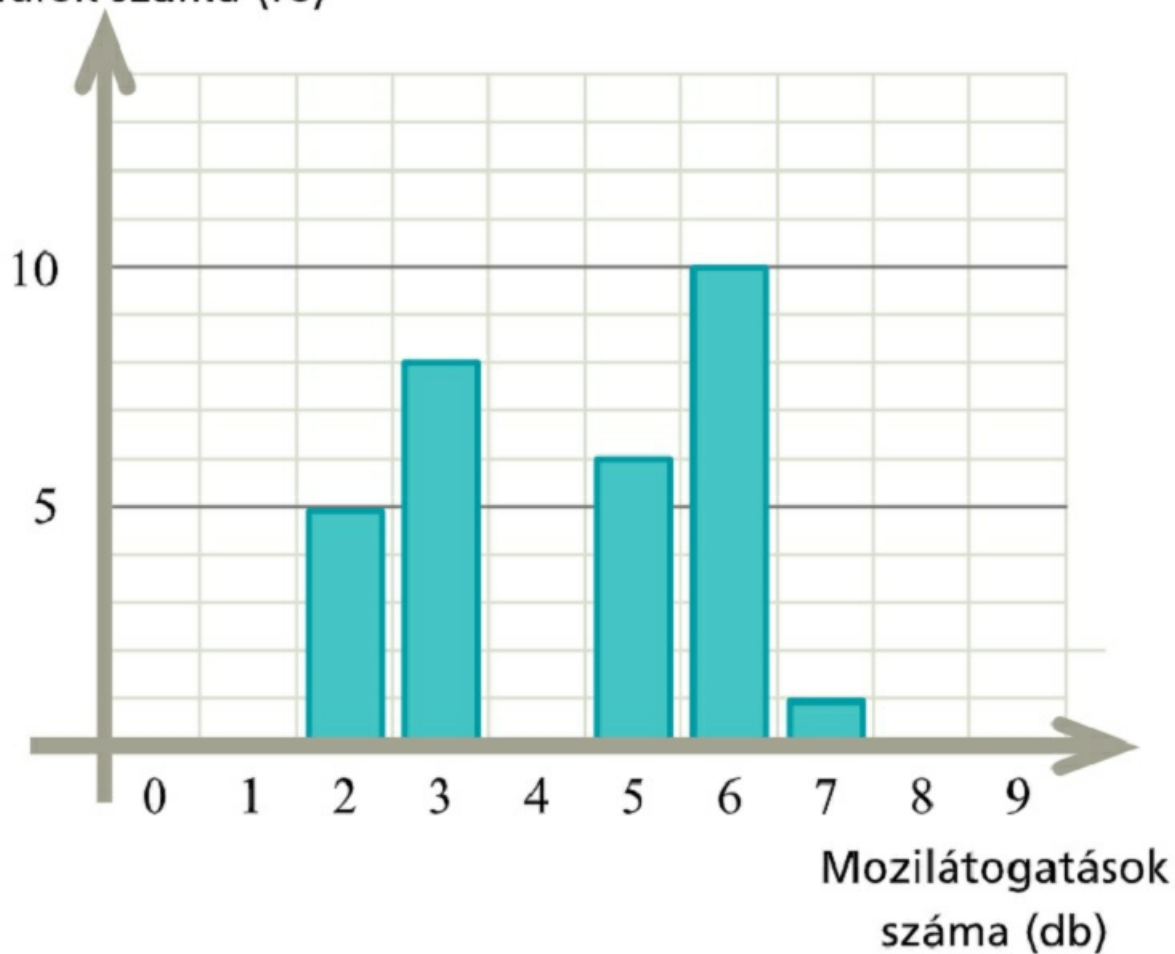
a) Egy 30 fős osztály tanulótól megkérdezték, hogy hányszor voltak moziban az év során. Az adatokból az alábbi oszlopdiagramot készítették. Anna volt a legtöbbször moziban az osztályban, és Bencénél kevesebbszer senki nem volt.

i) Hányszor volt moziban Anna?

ii) Hányszor volt moziban Bence?

iii) Liliről tudjuk, hogy rajta kívül még 7-en vannak az osztályban, akik ugyanannyiszor voltak moziban, mint Lili. Hányszor volt moziban Lili?

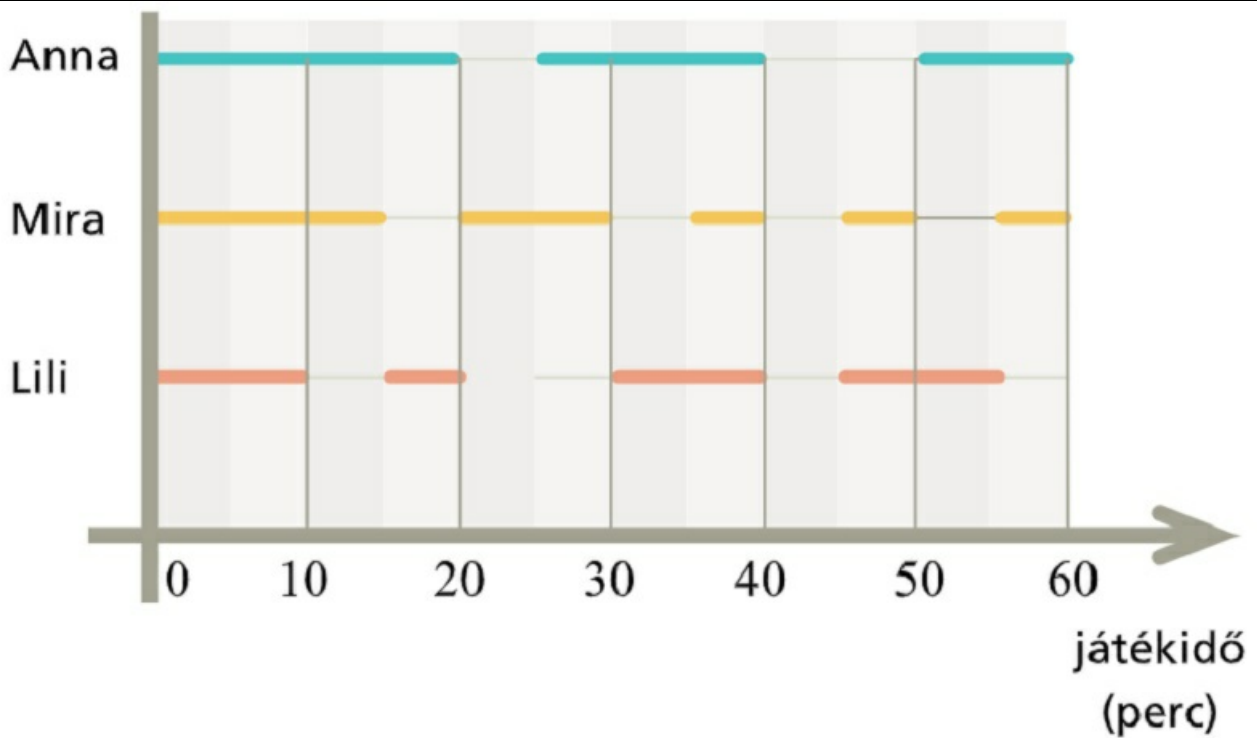
Tanulók száma (fő)



b) Anna, Mira és Lili együtt játszanak egy kézilabdacsapatban. Egy kézilabda mérkőzés 60 percig tart, és ez a grafikon mutatja, hogy a három lány közül ki melyik percben volt a pályán egy mérkőzés során.

i) Hány percet töltött mindhárom lány egyszerre a pályán?

ii) A három lány közül melyikük töltötte a legtöbb időt a pályán, és melyikük a legkevesebbet?



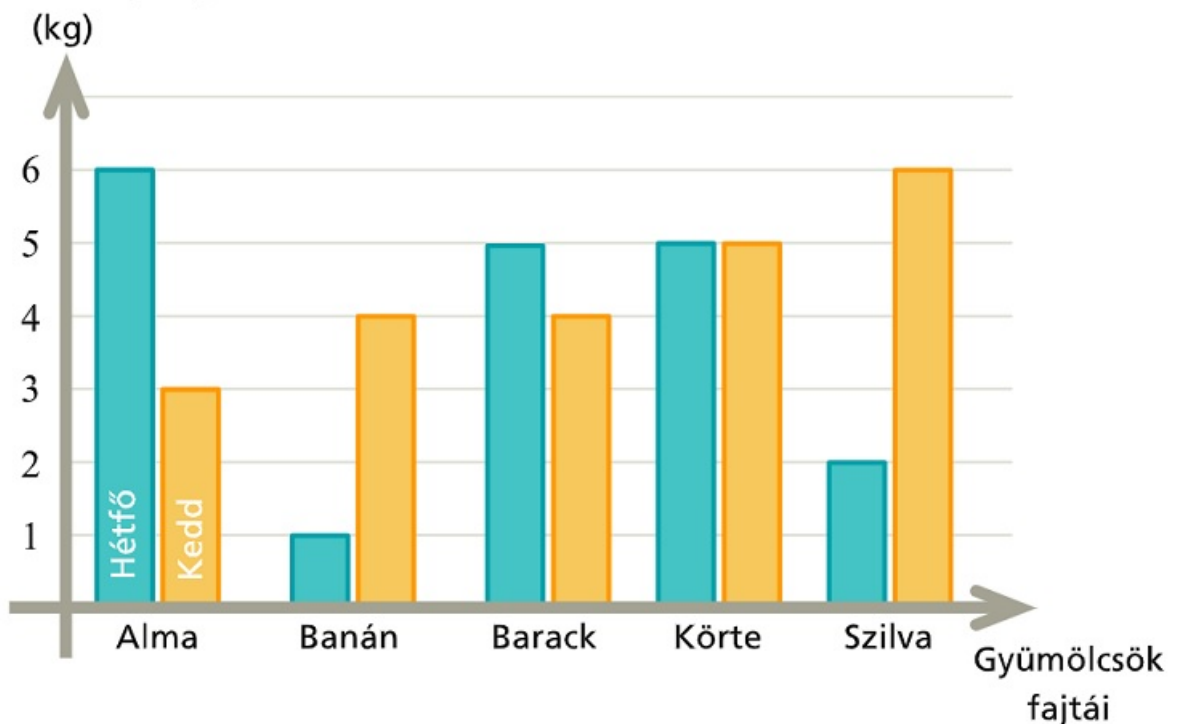
[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

a) Egy gyümölcsárus feljegyezte hány kg-ot adott el hétfőn és kedden almából, banánból, barackból, körtéből és szilvából.

i) Melyik gyümölcsből adta el a legtöbbet a két nap alatt összesen?

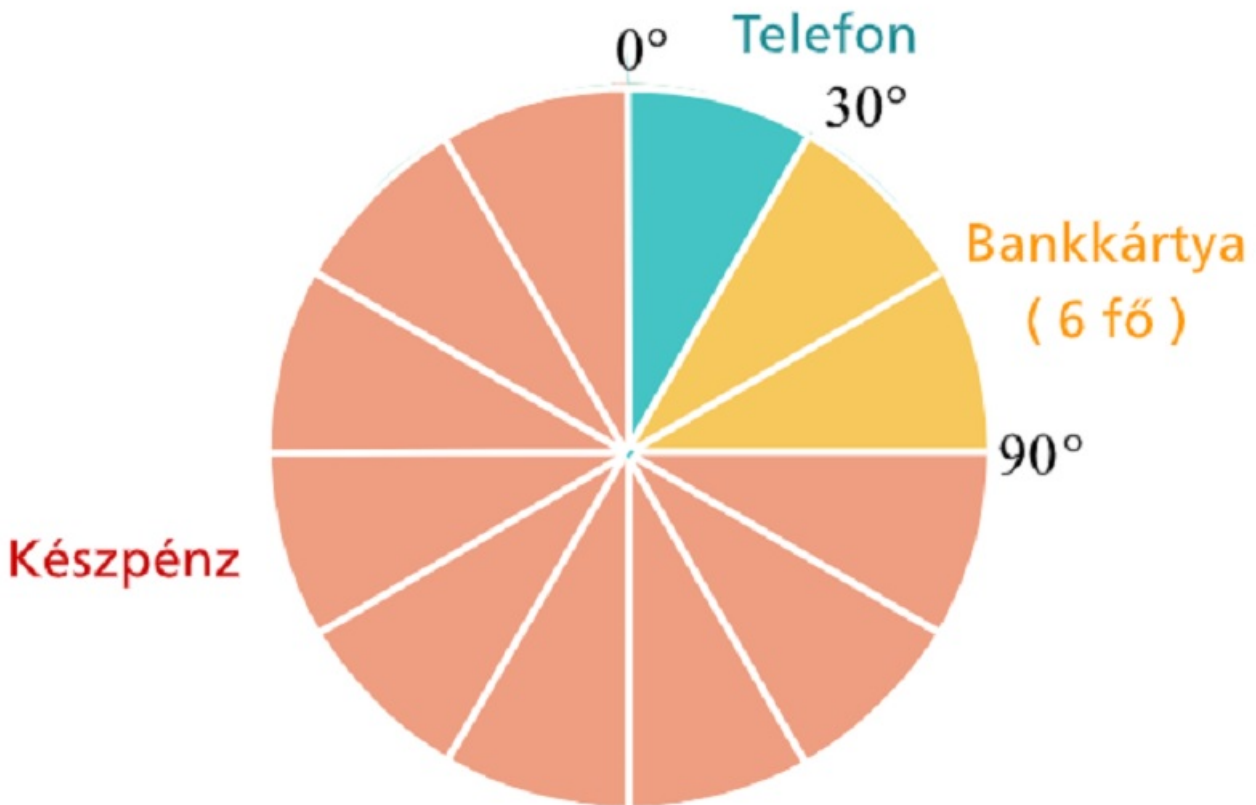
ii) Melyik nap alatt adott el több kilogrammot ebből az öt gyümölcsből összesen?

Eladott mennyiség



b) A gyümölcsárus egy órán keresztül figyelte, hogyan fizetnek nála a vásárlók, készpénzzel, bankkártyával vagy telefonos app segítségével. A megfigyelés eredményét mutatja ez a kördiagram.

- Hányan vásároltak a gyümölcsárusnál ebben az órában?
- Hányan vásároltak készpénzzel?
- A vásárlók hány százaléka fizetett bankkártyával?



[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

- Egyik hónapban Bobnak ez a négy matekjegye van: 2, 3, 1, 3. Mennyi az átlaga?
- Ezek itt Bob magyar jegyei: 4, 3, 5, ?. A hiányzó negyedik jegyet holnap kapja meg. Hányast kell kapnia Bobnak ahhoz, hogy négy jegyének átlaga 4-esnél jobb legyen? És hányast kell kapnia ahhoz, hogy az átlag 3-asnál rosszabb legyen?
- Ezek itt Bob magyar jegyei: 4, 3, 5, ?. A hiányzó negyedik jegyet holnap kapja meg. Hány 1-est kell kapnia Bobnak ahhoz, hogy az átlaga 2,5 alá menjen?
- Két egész szám átlaga 6,5. Melyik lehet ez a két szám?
- Két egész szám átlaga 6,25. Melyik lehet ez a két szám?
- Három egész szám átlaga 4. Melyik lehet ez a három szám?

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

Ezeket a jegyeket kapta Bob matekból...

2, 3, 1, 1, 2, 4, 5, 2, 3, 4, 2, 2, 3, 2, 3, 2, 5, 1, 4, 2

Számoljuk ki az átlagát.

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

Egy csoportban hatan írnak tesztet, a teszt eredménye 1-es, 2-es, 3-as, 4-es, vagy 5-ös lehet. Tudjuk, hogy csak egy 3-as van és az átlag 4,5. Mik voltak az eredmények?

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

Egy vonat utasainak száma hétfőn 200, kedden 190, szerdán 90, csütörtökön 170. Hány utas volt pénteken, ha tudjuk, hogy az öt adat átlaga is szerepel az adatok között, és egyik nap sem utaztak 200-nál többen, sem pedig 90-nél kevesebben?

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

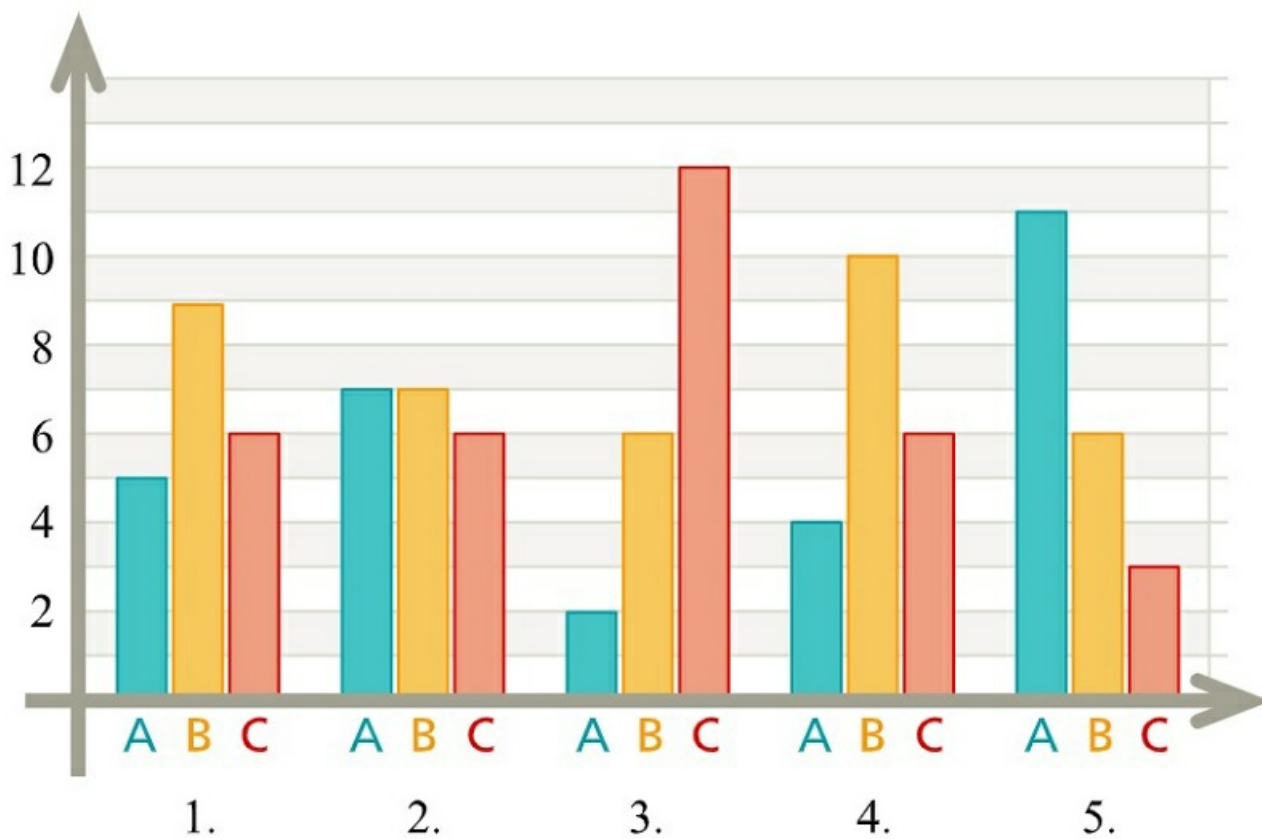
Egy vonat utasainak száma hétfőn 200, kedden 160, szerdán 90, csütörtökön 150. Hány utas volt pénteken, ha tudjuk, hogy az öt adat átlaga is szerepel az adatok között, továbbá az adatok egyetlen módusza nem egyenlő a mediánjukkal?

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

Egy teszt 5 kérdésből áll, minden kérdésre három lehetőség közül lehet választani. A helyes válaszra 1 pont jár, a rossz válaszra 0 pont. A tesztet 20-an írták meg, és az elért összpontszám 48.

a) Melyik feladatra adták a legtöbb helyes választ?

b) Melyikre adták a legkevesebb jó választ?



[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)