

## Statisztikai adatok

### Átlag (számtani közép)

Jele:  $\bar{x}$

$$\bar{x} = \frac{x_1 + x_2 + x_3 + \dots + x_i}{n} \rightarrow \text{Súlyozott számtani átlag: } \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

### Módusz

Jele: *mod*

Az adatsor leggyakoribb értéke vagy értékei.

### Medián

Jele:  $Q_2$

Nagyság szerinti rendezés után a középső érték, páros elem esetén a középső két érték átlaga.

### Alsó kvartilis

Jele:  $Q_1$

Nagyság szerinti (növekvő) rendezés után az adatsor első (kisebbik) felének mediánja.

### Felső kvartilis

Jele:  $Q_3$

Nagyság szerinti (növekvő) rendezés után az adatsor második (nagyobbik) felének mediánja.

### Terjedelem

Az adatsor legnagyobb és legkisebb elemének különbsége.

### Szórás, szórásnégyzet

Jele:  $\sigma, \sigma^2$  (szigma)

Átlagos négyzetes eltérés - az átlagtól való eltérések négyzetének az átlaga.

$$\text{Szórásnégyzet: } \sigma^2 = \frac{(x_1 - \bar{x})^2 + (x_2 - \bar{x})^2 + (x_3 - \bar{x})^2 + \dots + (x_n - \bar{x})^2}{n}$$

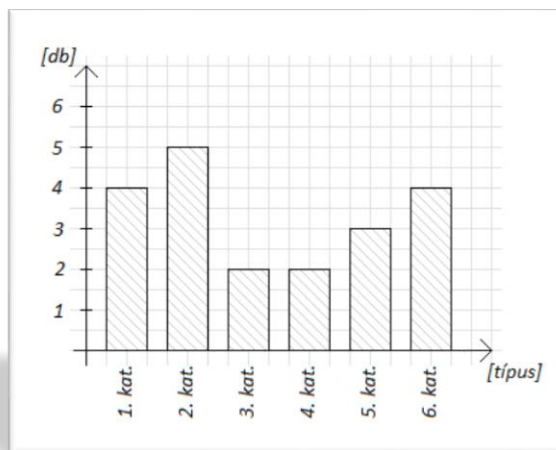
$$\text{Szórás: } \sigma = \sqrt{\frac{(x_1 - \bar{x})^2 + (x_2 - \bar{x})^2 + (x_3 - \bar{x})^2 + \dots + (x_n - \bar{x})^2}{n}}$$

## Adatok ábrázolása grafikonokon

### Oszlopdiaagram

Az oszlopdiaagram egy olyan típusú diagram, ami a különböző elemek egyes kategóriáihoz tartozó gyakoriságát mutatja.

- 1. kategória: 4 elem
- 2. kategória: 5 elem
- 3. kategória: 2 elem
- 4. kategória: 2 elem
- 5. kategória: 3 elem
- 6. kategória: 4 elem



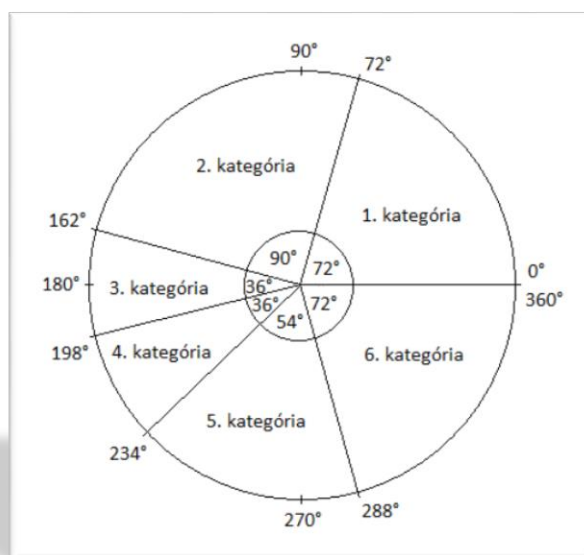
### Kördiagram

A kördiagram egy olyan típusú diagram, mely nem a különböző elemek számát mutatja, hanem a különböző kategóriák egymáshoz való arányát szemlélteti.

Kör: A teljes kör  $360^\circ$ -os ezt kell felosztanunk az ábrázolandó elemeink összával.

Összesen  $4+5+2+2+3+4 = 20$  elem  $\rightarrow$  Egy elem:  $\frac{360^\circ}{20} = 18^\circ$

- |                      |               |                               |                      |               |                               |
|----------------------|---------------|-------------------------------|----------------------|---------------|-------------------------------|
| 1. kategória: 4 elem | $\rightarrow$ | $4 \cdot 18^\circ = 72^\circ$ | 2. kategória: 5 elem | $\rightarrow$ | $5 \cdot 18^\circ = 90^\circ$ |
| 3. kategória: 2 elem | $\rightarrow$ | $2 \cdot 18^\circ = 36^\circ$ | 4. kategória: 2 elem | $\rightarrow$ | $2 \cdot 18^\circ = 36^\circ$ |
| 5. kategória: 3 elem | $\rightarrow$ | $3 \cdot 18^\circ = 54^\circ$ | 6. kategória: 4 elem | $\rightarrow$ | $4 \cdot 18^\circ = 72^\circ$ |



A könyv megvásárolható egyben, nyomtatva - ára szintenként 4000 Ft

A könyv készítője:

**Koczog András**  
matematikus, biológus  
info@matematikam.hu

## Forrás

<a href="http://www.matematikam.hu">www.matematikam.hu</a>	→ Matematika korrepetálás, felkészítés
<a href="http://www.feladat.matematikam.hu">www.feladat.matematikam.hu</a>	→ Online matematika feladatok
<a href="http://www.feladat.matematikam.hu/letoltes">www.feladat.matematikam.hu/letoltes</a>	→ Letölthető matematika feladatsorok
<a href="http://www.konyv.matematikam.hu">www.konyv.matematikam.hu</a>	→ Matematika könyvem témakörei, fejezetei
<a href="https://www.facebook.com/matematikam.hu">www.fb.com/matematikam.hu</a>	→ A tanítás és matek facebook oldala
<a href="mailto:info@matematikam.hu">info@matematikam.hu</a>	→ Üzenet a könyvvel és az oktatással kapcsolatban

Évek óta foglalkozom matematika oktatással - az általános iskolás korosztálytól kezdve az érettségizőkön át egészen az egyetemi szintig készíték fel diákokat a különböző megmértetésekre. Végzettségemet tekintve okleveles matematikus és biológus vagyok, illetve webszerkesztő és hivatásos túravezető. Szerencsémre ezekre nem mint feladat, hanem mint hobbi tudok tekinteni, így továbbra is lelkesen képezem magamat ezen területeken.

2008-ban sikerült befejeznem a jegyzetet, majd 2014-ben a diplomám megszerzése után újra nekiláttam a fejezetek "modernizálásának", az egész anyagot kibővítettem, és igyekeztem még inkább használhatóvá tenni. Most már teljes bizonyossággal elmondhatom, hogy a könyv elég a közép- és az emelt szintű érettségihez is.

## Reklám

<a href="http://www.turaoldal.hu">www.turaoldal.hu</a>	→ Minden, ami túrázás, túlélés, természet
<a href="http://www.elovilag.turaoldal.hu">www.elovilag.turaoldal.hu</a>	→ A Kárpát-medence és környékének élővilága
<a href="http://www.blog.turaoldal.hu">www.blog.turaoldal.hu</a>	→ Cikkek a túrázással és a természettel kapcsolatban
<a href="https://www.facebook.com/turaoldal.hu">www.fb.com/turaoldal.hu</a>	→ A turaoldal.hu lapok facebook oldala
<a href="mailto:info@turaoldal.hu">info@turaoldal.hu</a>	→ Üzenet a természettel és a túrázással kapcsolatban