

Egy ismerv szerinti elemzés

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 oszlopdiagramon és kördiagramon.

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

Ábrázoljuk oszlopdiagramon és kördiagramon.

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

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

Számítsuk ki Bob matekjegyeinek móduszát és mediánját.

Ezek a matek jegyek:

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

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

Bob nem kedveli a kémiát.

Ezt a jegyei alapján bárki megállapíthatja.

2, 3, 3, 2, 3

Alfréd viszont rajong a kémia egyes területeiért... de csak azokért.

5, 5, 1, 1, 1

Számítsuk ki Bob és Alfréd jegyeinek átlagát és szórását.

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

a) Egy futóversenyen 10-en vesznek részt.

A futók eredményei (percben):

98, 73, 68, 92, 110, 75, 87, 96, 108, 130

Készítsünk doboz-ábrát az eredményekről.

b) A naprendszer bolygóinak aránya a Földhöz képest a következők:

Merkúr	0,06
Mars	0,12
Vénusz	0,82
Föld	1
Uránusz	14
Neptunusz	17
Szturnusz	95
Jupiter	318

Készítsünk dobozdiagramot a bolygók tömegének eloszlásáról.

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

Egy futóversenyen 10-en vesznek részt.

A futók eredményei (percben):

98, 73, 68, 92, 110, 75, 87, 96, 108, 130

Készítsünk doboz-ábrát az eredményekről.

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

Egy futóversenyen több országból indultak versenyzők.

Íme, itt látható, hogy milyen eredményeket értek el, és melyik országból jöttek.

Ország	Eredmény (percben)
Németország	68
Franciaország	73
Németország	74
Ausztria	87
Olaszország	92
Olaszország	96
Olaszország	98
Németország	108
Németország	110
Olaszország	130
Németország	134
Németország	140

Ábrázoljuk a versenyzők nemzetiség szerinti eloszlását.

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

Egy futóversenyen 150 versenyző vett részt. A versenyzők eredményeit tartalmazza ez a táblázat

Eredmény (perc)	Versenyzők száma
50-59	12
60-69	18
70-79	27
80-89	39
90-99	32
100-109	22

Számoljuk ki az átlagot, a szórást és a relatív szórást, valamint ábrázoljuk a verseny eredményét hisztogrammal.

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

Egy futóversenyen 150 versenyző vett részt. A versenyzők eredményeit tartalmazza ez a táblázat

Eredmény (perc)	Versenyzők száma f_i
50-59	12
60-69	18
70-79	27
80-89	39
90-99	32
100-109	22

Számoljuk ki a móduzt, mediánt és a kvartiliseket.

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

Egy cég dolgozóinak fizetés szerinti megoszlása:

Fizetés (EUR)	Dolgozók száma
0-1499	66
1500-2999	64
3000-4499	56
4500-5999	12
6000-7499	2
Összesen:	200

Készítsük el a kumulált gyakoriságot, relatív gyakoriságot, kumulált relatív gyakoriságot, értékösszeget, kumulált értékösszeget, relatív értékösszeget.

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

Egy cég dolgozóinak fizetés szerinti megoszlása:

Fizetés (EUR)	Dolgozók száma
0-1499	66
1500-2999	64
3000-4499	56
4500-5999	12
6000-7499	2
Összesen:	200

Készítsük el a kumulált relatív értékösszeget, majd vizsgáljuk a koncentrációt Herfindahl-indexel és Lorenz-görbével.

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

Egy cég dolgozóinak fizetés szerinti megoszlása:

Lakásméret (négyzetméter)	Lakások száma (ezer darab) f_i
0-19	18
20-39	30
40-99	66
100-199	36
200-	10
Összesen:	160

Melyik osztályközben lesz a [módusz](#), [medián](#)?

Számoljuk ki az átlagot és szórást.

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

Nézzük meg [alakmutatók](#) segítségével, hogy milyen jellegű asszimetriát mutat a terroristák életkor szerinti megoszlása.

Életkor	Terroristák száma (%)
0-19	7%
20-29	46%
30-39	32%
40-59	10%
60-79	5%

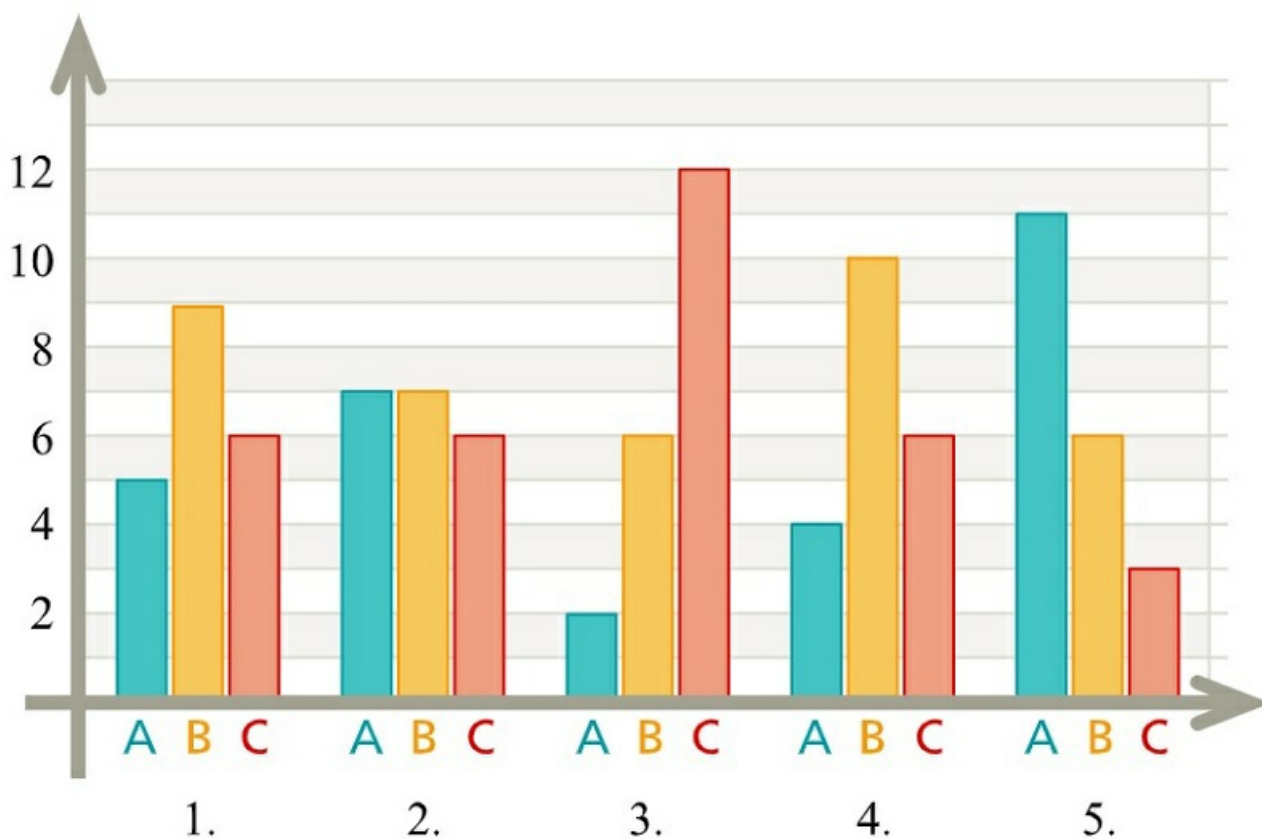
Számítsuk ki a Pearson-féle mutatókat és a csúcsosságot.

[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 írák 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](#)

Egy városkában 30 szálloda üzemel. A szállodák között van kétszallagos, háromszallagos, négysszallagos és ötszallagos is.

a) Számoljuk ki, hogy átlagosan hány szallagosak a szállodák a városkában. Adjuk meg a mediánt és a móduzt is.

b) Ábrázoljuk kördiagramon a szállodák szallagos szerinti megoszlását.

*	0
**	2
***	12
****	9
*****	7

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

Egy tesztet 12 vizsgázó írja meg. A maximálisan elérhető pontszám 100, az eredmények pedig a következők: 56, 47, 60, 86, 71, 96, 55, 24, 76, 81, 72, 91

Készítsünk box plot diagramot.

Egy adathalmazról ezt a dobozdiagramot készítették.

a) Mennyi az alsó és felső kvartilis, a [medián](#), és mekkora a terjedelem?

b) Adjunk meg egy olyan tizenkettő elemű adathalmazt, amiről egy ilyen dobozdiagram készülhetett.

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

Egy tesztet 12 vizsgázó írja meg. A maximálisan elérhető pontszám 100, az eredmények pedig a következők:

56, 47, 60, 86, 71, 96, 55, 24, 76, 81, 72, 91.

Készítsünk doboz-ábrát.

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

Egy piacon az almát egy olyan csomagolásban árulják, melynek felirata $5 \text{ kg} \pm 10 \text{ dkg}$. A minőségellenőrzés során véletlenszerűen kiválasztanak 8 csomagot, és ezeket lemérik. Az almák árusítását csak akkor engedélyezik, ha egyik csomag tömege sem kisebb 4 kg 90 dkg-nál, és a mérési adatok 5 kg-tól mért átlagos abszolút eltérése nem haladja meg a 10 dkg-ot.

a) Engedélyezik-e az árusítást?

b) Határozzuk meg a mérési eredmények átlagát és szórását!

Mérés sorszáma	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
mért tömeg (dkg)	506	491	493	512	508	517	493	512

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

Egy 24 fős osztály [matek érettségi](#) eredményeit tartalmazza ez a táblázat.

Osztályzat	1	2	3	4	5
Darabszám	0	2	9	6	7

a) Mennyi a jegyek átlaga?

b) Mennyi a jegyek módusza, mediánja és terjedelme?

c) Készítsünk a [matek érettségi](#) eredményeiről dobozdiagramot.

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

30 napon keresztül vizsgálták, hogy egy úton naponta hány baleset történik.

Balesetek száma	napok száma
0	7
1	8
2	6
3	4
4	3
5	2

Számoljuk ki az átlagot, a szórást, a móduszt, a mediánt és ábrázoljuk a táblázat adatait oszlopdiagrammal.

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

Egy újságárús havi lapeladását tartalmazza a következő táblázat.

Eladott mennyiség	napok száma
215	2
217	4
218	2
220	5
222	8
225	7
230	3

Számoljuk ki az átlagot, a szórást és a relatív szórást.

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

Az alábbi táblázat egy bevásárlóközpont üzlethelyiségeinek alapterület szerinti megoszlását tartalmazza.

alapterület	Gyakoriság f_i	Kumulált gyakoriság f'_i	Relatív gyakoriság g_i	Kumulált relatív gyakoriság g'_i
0-99	4			
100-199		9		
200-299	12			
300-399		34		
400-		50		
Összesen:				

- a) Töltsük ki a hiányzó adatokat!
- b) Mekkora a tipikus üzlethelyiség alapterülete?
- c) Mekkora az átlagos üzlethelyiség alapterülete? Mekkora a szórás?

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

Egy cég dolgozóinak fizetésük szerinti megoszlása a következő:

Fizetés (USD)	Létszám f_i
0-1000	110
1001-2000	215
2001-3000	60
3001-	15

Jellemezzük a fizetések megoszlását helyzetmutatókkal, szóródási mutatókkal, doboz-ábrával.

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

Egy taxitársaságnál a telefonos rendelestől a helyszínre érkezésig eltelt idő egy hét leforgása alatt az alábbi volt.

Helyszínre érkezésig eltelt idő (perc)	Létszám f_i
0-4	1654
5-9	2470
10-19	680
20-	46

Jellemezzük a várakozási időt helyzetmutatókkal, szóródási mutatókkal, doboz-ábrával.

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

Az alábbi táblázat egy város havi gázfogyasztóinak eloszlását tartalmazza, a fogyasztók számát ezer főben megadva.

Havi fogyasztás (m^3)	Gyakoriság f_i	Kumulált gyakoriság f'_i	Relatív gyakoriság g_i	Kumulált relatív gyakoriság g'_i
0-49		3		
50-99	4			
100-149		15		
150-199	0			
200-249			0,25	
Összesen:				

- töltsük ki a hiányzó részeket.
- Adjuk meg a móduszt és a mediánt!
- Adjuk meg az átlagot és a szórást!
- Vegyük a legalább száz köbmétert fogyasztó felhasználókat. Mekkora esetükben az átlag? Mekkora a szórás?

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)