


# *Statisztika*



## ELMÉLET

Egy véges számsokaság legfőbb **statisztikai jellemzői**:

átlag	a számsokaság elemeinek az összegét elosztjuk az elemek számával
módusz	a legtöbbször előforduló adat; ha több ilyen van, akkor a móduszok halmazáról beszélünk
medián	a nagyság szerinti felsorolásban középen álló szám vagy páros számú elem esetén a két középső szám átlaga
terjedelem	a legnagyobb és a legkisebb szám különbsége

- 1)  Egy város középiskolájában 4 évfolyamos gimnáziumi és 3 évfolyamos szakmunkásképzős osztályok vannak. A gimnáziumi osztályok betűjele: A, B, C és D, a szakiskolai osztályoké E, F és G. Az osztálylétszámokat a táblázat mutatja:


	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>
<b>9. évfolyam</b>	36	36	34	36	25	38	26
<b>10. évfolyam</b>	35	29	30	31	27	33	20
<b>11. évfolyam</b>	30	31	36	33	21	26	12
<b>12. évfolyam</b>	27	29	34	31	-	-	-

- a) Mennyi az átlagos létszám az egyes évfolyamokon?

b) Készíts diagramot az a) feladathoz!

c) Jelöld  $K$ -val a 16 gimnáziumi osztály átlagos létszámát,  $L$ -lel pedig a 9 szakmunkásképzős osztály átlagos létszámát! Számítsd ki, mennyi a  $K$ , és mennyi az  $L$ !

d) Mit ad meg a  $\frac{16K + 9L}{25}$  szám?

3)  Megadunk egy számsokaságot:

32, 18, 20, 18, 20, 24, 15, 18, 55, 10.

- a) Mennyi az átlaga, a módusza, a mediánja?
- b) A számsokaságból véletlenszerűen kiválasztunk egy számot. Mennyi a valószínűsége, hogy a kiválasztott szám megegyezik valamely középértékkel (a módusszal, a mediánnal vagy az átlaggal)?
- c) Adj meg öt számot úgy, hogy ennek a számsokaságnak ugyanaz legyen a módusza és a mediánja, mint az adott számsokaságé, de az átlaga kétszer akkora legyen!
- d) Adj meg öt számot úgy, hogy ennek a számsokaságnak ugyanaz legyen az átlaga és a mediánja, mint az adott számsokaságé, de a módusza 3-mal kisebb legyen!