

## Statisztikai feladatok

### Példa: A meseerdei „Óz” iskola tanulóinak félévi eredménye

Meseerdőben az „Óz” iskolában Excellel összegezik a tanulók félévi jegyeit. Készítsük el és formázzuk meg az alábbi táblázatot!

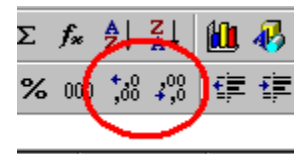
	A	B	C	D	E	F	G
1		<b>Meseerdő "Óz" iskola</b>					
2							
3	Ssz	Név	Kémia	Matek	Irodalom	Töri	Átlag
4	1	Dorothy	1	4	1	3	2,25
5	2	Óz, a nagy	5	2	4	3	3,50
6	3	Bádog Ember	1	4	3	3	2,75
7	4	Madár ljesztő	5	2	2	3	3,00
8	5	Gyáva Oroszlán	1	4	3	3	2,75
9	6	Déli Boszorkány	5	2	5	3	3,75
10		Tantárgyátlag:	3,00	3,00	3,00	3,00	
11		Szórás	2,00	1,00	1,29	0,00	
12							
13		Legrosszabb osztályzat:	1	Legrosszabb átlag:			2,25
14		Legjobb osztályzat:	5	Legjobb átlag:			3,75
15							

Töltsük ki értelemszerűen az Átlag oszlopot ill. a Tantárgyi átlag sort!

### Tizedesjegyek számának megadása

Az átlagokat általában 2 tizedes jegy pontossággal szokták megadni, tehát ezt most át fogjuk formázni. Jelöljük ki a formázandó cellákat (ezúttal G4:G9)!, majd válasszuk a Formátum menü „Cellák” menüpontjának „Szám” fülét! Válasszuk ki a „Szám” kategóriát (ezek a fixpontos beállítások), s végül a „Tizedesjegyek száma” mellett állítsuk be, hogy 2.

Egyszerűbben is eljárhatunk a Formátum eszköztár „Tizedesjegyek növelése” és „Tizedesjegyek csökkentése” ikonjaival, csak rá kell kattintanunk.



### Statisztikai függvények

**Átlag:** A kijelölt tartományban lévő számok átlagát (számtani közepét) számolja. Fontos, hogy ha a tartományban van üres vagy szöveget tartalmazó cella, azt értelemszerűen kihagyja. A függvény jele az Excelben: ÁTLAG(...).

**Szórás:** A szórás az átlagtól való eltérést méri, jele az Excelben: SZÓRÁSP(...). A szórás jelentését a tantárgyi eredmények szórásának kiszámításával érthetjük meg. Jelen esetben pl. a C11 cellába a =SZÓRÁSP(C4:C9) kerül, ezután a sor többi helyére átmásoljuk. Tanulmányozzuk a kapott eredményeket! Jól látható, hogy a Kémia jegyek szórása (2) nagyobb a Matekénál (1), míg a Töri jegyek szórása 0.

**A szórás pontos definíciója:** Ha a vizsgált mennyiségek  $x_1, x_2, \dots, x_n$ , a mennyiségek átlaga pedig  $x$ , akkor a szórás:

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

**Min, Max:** E két függvény a minimum és a maximum meghatározására szolgál. A C14 cellába pl. a =MAX(C4:F9) képlet kerül.

## Rendezés

A tanulókat sorba rendezhetjük tanulmányi átlaguk szerint.

Jelöljük ki a B4:G9 tartományt és kattintsunk az Adatok menü „Sorba rendezés” menüpontjával. A rendezésnek három kulcsa (Rendezze, Majd, Azután) adható meg, a második kulcs akkor szelektál, ha az első szerint két rekord azonos. A „Rovatfej” megadása esetén a kijelölt rész fölötti sorból veszi a kulcsok neveit (esetünkben Név, Kémia Matek...) Kattintsunk a „Rendezze” alatti kulcslehetőségekre és válasszuk az „Átlag” kulcsot, majd a rendezés irányának választjuk a „Csökkenő” sorrendet.

(Ilyen lehet például a B3:F9 összefüggő tartományból egy csoportosított oszlopdiagram készítése.)



## Feladat

**11.** A „Távolodj Budapesttől!” Bicikli Verseny 5 napig tart, ezalatt minél messzebb kell jutni a fővárostól.

A versenyzők által naponta megtett utakat táblázatosan összesítjük: a táblázat sorai-  
ba a versenyzők nevei, oszlopaiba a megtett utak (1. nap, 2. nap, ...) kerülnek.

Határozzuk meg, hogy melyik versenyző milyen messzire jutott, mennyi volt a napon-  
ta megtett utak átlaga és szórása; melyik volt a legkisebb ill. a legnagyobb napi tá-  
volság. Végül rendezzük a versenyzőket az összesen megtett út alapján csökkenő  
sorba az eredményhirdetéshez!