

# Növények növekedési adatainak elemzése



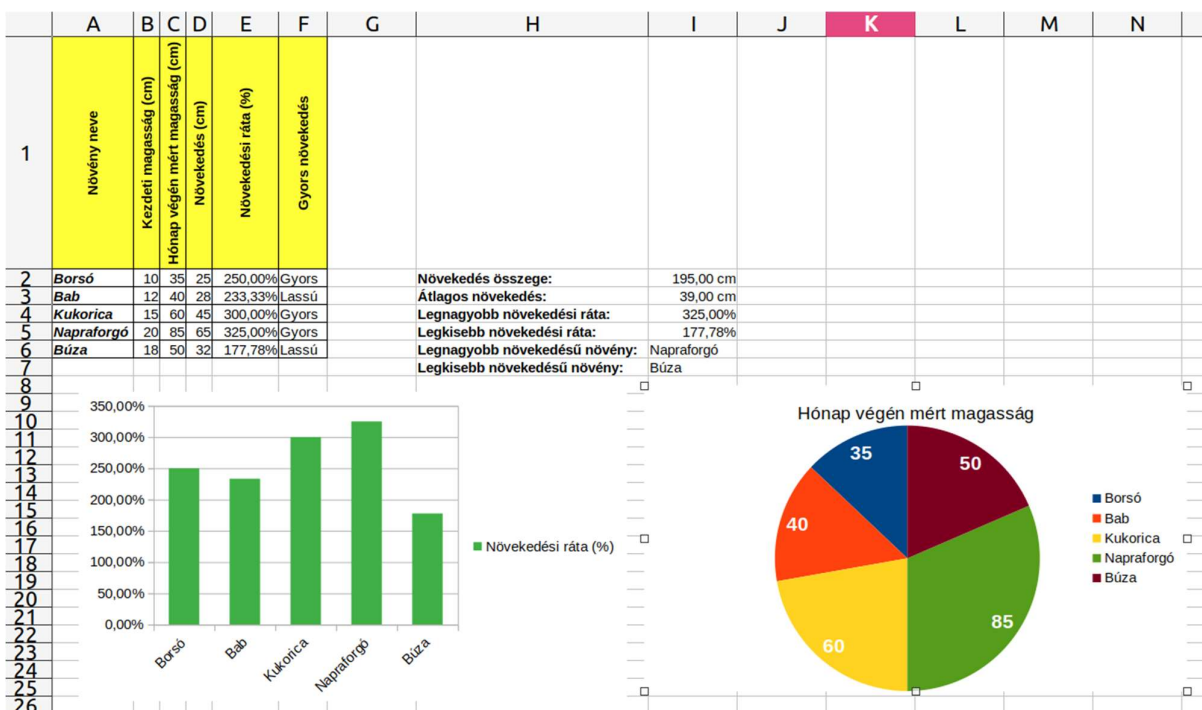
## Feladatleírás:

Egy biológia órán a diákok különböző növények növekedési adatait mérték egy hónapig. A feladatod az, hogy az alábbi adatok alapján készíts egy Excel táblázatot, majd végezz elemzéseket, használva a **HA**, **SZUM**, **ÁTLAG**, **MAX**, **MIN** függvényeket, valamint készíts diagramokat.

1. Nyisd meg *novenyek\_forras.txt* fájlt és másold be a tartalmát egy üres Excel munkalapba az A1 cellából kiindulva. (1 pont)
2. Mentsd el az imént létrehozott Excel munkalapot „*novenyek\_<vezetékneved>\_<keresztneved>.xlsx*” néven! (1 pont)
3. Alakítsd az oszlopokat olyan szélességűre, hogy a bennük található összes felirat beleférjen az oszlop alatti cellákba! (1 pont)
4. Formázd a táblázatot úgy, hogy a fejléc feliratok az A-F oszlopokban félkövér betűkkel, 90 fokkal elforgatva, vízszintesen és függőlegesen is középre igazítva legyenek. (3 pont)
5. Számítsd ki a "**Növekedés (cm)**" értékeit a D oszlopban a következő képlettel:  
*Növekedés (cm) = Hónap végén mért magasság (cm) - Kezdeti magasság (cm)* (2 pont)
6. Számítsd ki a "**Növekedési ráta (%)**" értékeit az E oszlopban a következő képlettel:  
*Növekedési ráta (%) = Növekedés (cm) / Kezdeti magasság (cm)*  
Az értékek két tizedes pontossággal, a végükön „%” jellel legyenek formázva! (2 pont)
7. Számítsd ki a "**Növekedés (cm)**" oszlop **összegét** a H2-es cellába, hogy megtudd, mennyi volt az összes növény növekedése együtt. Az értékek két tizedes pontossággal, a végükön „cm” felirattal legyenek formázva! (2 pont)
8. Számítsd ki a növények növekedési rátájának **átlagát** az H3-as cellába! Az értékek két tizedes pontossággal, a végükön „cm” felirattal legyenek formázva! (2 pont)
9. Add meg, hogy melyik növénynek volt a **legnagyobb növekedési rátája** a H4-es cellába! Az értékek két tizedes pontossággal, a végükön „%” jellel legyenek formázva! (2 pont)
10. Add meg, hogy melyik növénynek volt a **legkisebb növekedési rátája** a H5-ös cellába! Az értékek két tizedes pontossággal, a végükön „%” jellel legyenek formázva! (2 pont)
11. Szúrj be egy új oszlopot az F és G oszlop közé és készíts egy új oszlopot az F oszlopba "**Gyors növekedés**" néven, amelyben a "Növekedési ráta (%)" alapján megállapítod, hogy a növény gyorsan nőtt-e.  
Ha a növekedési ráta nagyobb, mint **240%**, akkor írd ki, hogy "**Gyors**", egyébként pedig "**Lassú**". (2 pont)

12. Készíts egy **oszlopdiaagramot** a minta szerint, amely a növények növekedési rátáját mutatja. Színezd az oszlopokat zöld színűre! (4 pont)
13. Készíts egy **kördiagramot**, amely a növények hónap végén mért magasságát mutatja. Adj a kördiagramnak a „**Hónap végén mért magasság**” címet! A körcikkekben szerepeljenek az értékek! (4 pont)
14. **Rendezd** a táblázatot a "Növekedési ráta (%)" oszlop szerint csökkenő sorrendbe.(2 pont)
15. **Bónusz:** Írased ki függvénnel az I6-os és az I7-es cellákba, hogy melyik növény nőtt a **leggyorsabban** és melyik a **leglassabban**. (+1 pont)
16. **Bónusz:** Készíts egy új oszlopot, amelyben kiszámolod, hogy ha a növények ugyanilyen ütemben növekednének, akkor mennyi idő alatt érnék el a 100 cm-es magasságot.  
**Példa:**  $\text{'=(100-B2)/D2'}$  (ahol B2 a kezdeti magasság, D2 a növekedés). (+1 pont)

### Minta:



### Értékelés:

Jegy	Százaléktól	Ponttól	Pontig	Elért pontod	Érdemjegy
1	0%	0	11		
2	40%	12	17		
3	60%	18	20		
4	70%	21	25		
5	85%	26	30		