

Budapest népessége dinamikusan változik, van olyan kerület, ahol az elmúlt 10 évben a népesség több, mint 10%-kal nőtt vagy csökkent. Ebben a feladatban Budapest kerületeinek adatait fogjuk elemezni. A megoldás során ügyeljünk arra, hogy az alkalmazott képletek az adatok módosulása esetén is helyes eredményt adjanak.

1. Nyissuk meg a **kerulet.txt** tabulátorokkal tagolt UTF-8 kódolású szöveges állományt, és töltsük be a táblázatkezelő program egy munkalapjára az A1-es cellától kezdődően. Budapest kerületeinek statisztikai adatait az A5:F28 tartomány celláiban találjuk.

2. Határozzuk meg képlet segítségével az E oszlopban az egyes kerületek 2016-os népsűrűségét. Az eredményt függvény segítségével kerekítsük két tizedesjegy pontosságúra.

3. Az F oszlopban a kerületek 2007-es népességét látjuk. Képlet segítségével határozzuk meg a G oszlop celláiban, hogy hány százalékkal változott az egyes kerületek népessége 2016-ra a 2007-es adatokhoz képest. Jelenjen meg a H oszlop celláiban egy felkiáltójel, ha az eltérés meghaladja a 10%-ot.

4. Budapestet a Duna két részre: Budára és Pestre osztja. A B oszlop tartalmazza, hogy az egyes kerületek melyik oldalon vannak. Határozzuk meg a K6:L7 tartomány celláiban a két oldalhoz tartozó kerületek számát és együttes lakosságát.

5. Feltételes formázás segítségével emeljük ki az A5:H28 tartomány celláiban a budai oldal adatait *sötétzöld*, a pesti oldal adatait *sötétkék* betűszínnel.

6. Melyik kerület népsűrűsége a legnagyobb a pesti, illetve a budai oldalon? Válaszoljunk képlet segítségével a K10:L11 tartományban. A választ készítsük elő oldalanként a legnagyobb, illetve a legkisebb népsűrűség meghatározásával a K8:L9 tartományban.

7. Írjuk be az A3-as cellába egy kerület számát, pl. „X.”, és jelenítsük meg a cella értéke alapján, másolható függvény segítségével a kerület megfelelő adatait a B3:D3 tartomány celláiban.

8. Mely kerületek lakossága növekedett a legnagyobb mértékben? Határozzuk meg másolható képlettel az első három helyezettet a K14:K16 tartományban.

9. Formázzuk meg az A3:H28 tartomány celláit a mintának megfelelően.

Szám	Oldal	Népesség (2016)	Terület (km ²)	Népsűrűség (fő/km ²)	Népesség (2007)	Változás	Számottevő
I.	Buda	25 196 fő	3,41	7388,86	24 707 fő	1,98%	
II.	Buda	89 903 fő	36,34	2473,94	88 058 fő	2,10%	
III.	Buda	130 415 fő	39,7	3285,01	124 256 fő	4,96%	
IV.	Pest	101 558 fő	18,82	5396,28	98 518 fő	3,09%	
V.	Pest	26 284 fő	2,59	10148,26	27 055 fő	-2,85%	
VI.	Pest	38 504 fő	2,38	16178,15	41 839 fő	-7,97%	
VII.	Pest	53 381 fő	2,09	25541,15	62 001 fő	-13,90%	!
VIII.	Pest	76 811 fő	6,85	11213,28	80 166 fő	-4,19%	

10. Ábrázoljuk új munkalapon, pókhálódíagram segítségével a budai kerületek népességét a 2007-es, illetve a 2016-os évben. (Ne feledkezzünk meg a jelmagyarázatról sem.)

Letölthető fájl: **kerulet.txt**

Beküldendő egy tömörített **i431.zip** állományban a megoldást adó táblázatkezelő munkafüzet és egy rövid dokumentáció, amely megadja a felhasznált táblázatkezelő nevét és verzióját.