

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

1B. Programozási nyelvek

A programozási nyelvek népszerűségét különböző szempontok szerint lehet vizsgálni. A népszerűség egy jellemző mutatója az, hogy milyen gyakran keresnek az adott nyelvhez oktatóanyagokat a Google keresőjében. A *prognyelvek.txt* UTF-8 kódolású szöveges állomány a 2024-ben legnépszerűbb programozási nyelvek keresési statisztikáját mutatja. A 2005-2024 közötti időszak adatai megadják, hogy a nyelv az adott évben milyen arányban szerepelt az összes programozási nyelvekre vonatkozó keresések között.

Táblázatkezelő program segítségével oldja meg a következő feladatokat!

A megoldás során vegye figyelembe a következőket!

- Amennyiben lehetséges, a megoldás során képletet, függvényt, hivatkozást használjon!
- Segédszámításokat a *P* oszloptól jobbra vagy a 45. sortól lefelé végezhet.
- A részfeladatok között van olyan, amely egy korábbi kérdés eredményét használja fel. Ha a korábbi részfeladatot nem sikerült teljesen megoldania, használja a megoldását úgy, ahogy van, vagy írjon be egy valószínűnek tűnő eredményt, és azzal dolgozzon tovább! Így ugyanis pontokat kaphat erre a részfeladatra is.

1. A *prognyelvek.txt* fájlban található adatokat töltsse be egy táblázatkezelő alkalmazás üres munkalapjára az *A1*-es cellától kezdődően! Munkáját mentse *prognyelvek* néven a táblázatkezelő program alapértelmezett formátumában!

Először az egyes nyelvek népszerűségének változását vizsgáljuk az egymást követő években. Ehhez egy újabb adatsorozatot fogunk kialakítani a betöltött adatok alatt, amely az eredeti adatokkal azonos fejléccel rendelkezik.

2. Az *A25:H25* tartomány celláiban hivatkozással jelenítse meg az *A1:H1* tartomány celláinak értékét!
3. Az *A26:A44* tartomány celláiban helyezzen el olyan képletet, amely megadja az eredeti adatsorozat két egymást követő évszámát a minta szerint! Például az *A26*-os cellában jelenjen meg az *A2*-es cellában lévő évszám és az *A3*-as cellában lévő évszám utolsó két számjegye! A két évszámot egy perjellel (/) válassza el egymástól, például: „2005/06”!
4. A *B26:H44* tartomány celláiban adja meg, hogy az *A* oszlopban lévő két év adata alapján mennyivel változott az egyes nyelvek népszerűsége!
5. A *B26:H44* tartományban alkalmazzon az adatokra feltételes formázást!
 - a. A $-0,01$ -nál (-1% -nál) kisebb vagy egyenlő értékű cellák háttérszíne legyen piros!
 - b. A $0,01$ -nál (1% -nál) nagyobb vagy egyenlő értékű cellák háttérszíne legyen zöld!

A további feladatrészben az egyes években első három legnépszerűbb nyelvet vizsgáljuk. Egy olyan adatsorozatot kívánunk létrehozni, amelyből könnyen leolvasható, hogy mely években változtak a dobogós helyezések. Feltételezheti, hogy az egy éven belüli dobogós helyezettek között nincs holtverseny.

6. Az *I1:N1* tartományban bővítse a táblázatot az „I. hely”, „I. helyezett”, ... „III. hely”, „III. helyezett” szövegekkel!
7. Az *I2:I21* tartomány celláiban képlet segítségével adja meg az adott évben legnagyobb népszerűségértéket!

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

8. A *K2:K21* tartomány celláiban képlet segítségével adja meg az adott évben második legnagyobb népszerűségértéket!
9. Az *M2:M21* tartomány celláiban képlet segítségével adja meg az adott évben harmadik legnagyobb népszerűségértéket!
10. A *J2:J21* tartomány, az *L2:L21* tartomány és az *N2:N21* tartomány celláiban adja meg képlet segítségével, hogy az egyes helyezéseket mely programozási nyelv érte el! A megoldáshoz oszloponként egy, az oszlopon belül másolható képletet alkalmazzon!
11. Az *O1* cellában helyezze el a „Változás” szöveget, és az *O2* cellában hivatkozás segítségével adja meg az első évet!
12. Az *O3:O21* tartomány celláiban függvény segítségével jelenítse meg az adott évet, ha az első három helyezett valamelyike változott az előző évhez képest! Ha egyik helyezett sem változott, akkor a cella üresen jelenjen meg!
13. Formázza a munkafüzetet a mintának és a leírásnak megfelelően!
 - a. Az adatokat tartalmazó cellákban alkalmazzon vízszintes középre igazítást!
 - b. A két táblázatrészt celláit a mintának megfelelően szegélyezze folytonos vonallal!
 - c. A népszerűségértékek formátumát a minta szerint állítsa be!
 - d. A két táblázatrészt fejlécénél alkalmazzon félkövér betűstílust és az adatokat tartalmazó cellákéhoz képest nagyobb betűméretet!
 - e. Az *A:O* oszlopok szélességét állítsa be egyenlő értékre úgy, hogy minden cella tartalma sortörés nélkül látható legyen!
 - f. Az első három helyezett programozási nyelvet megjelenítő cellák háttérszínét állítsa rendre sárga, szürke és narancs színűre!
14. Készítsen vonaldiagramot az *A1:H21* tartomány adatai alapján! A diagram vízszintes tengelyén az évek, függőleges tengelyén a népszerűségértékek jelenjenek meg! A diagramot helyezze el az *I25:O44* tartomány cellái előtt!
15. A diagram címe legyen a „Programozási nyelvek népszerűsége” szöveg! A programozási nyelvek nevét tartalmazó jelmagyarázat a vízszintes tengely alatt helyezkedjen el! A diagramon az adatsorozatok színét a következők szerint állítsa be:

Programozási nyelv	Vonalszín a diagramon
Java	sötétkék
Python	arany
PHP	szürke
C/C++	piros (vörös)
Javascript	zöld
C#	lila
R	világoskék

35 pont

A feladathoz tartozó minta a következő lapon található!

Azonosító
jel:

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
