

Egy Magyarországra most érkező autógyártó kereskedelmi pontokat és márkaszervizeket hoz létre vidéki városainkban, többnyire a megyeszékhelyeken és megyéenként néhány nagyobb településen. A `motelep.csv` tabulátorokkal tagolt, UTF-8 kódolású szöveges állományban rendelkezésre áll az ország városainak neve, a városok térképes elhelyezéséhez X és Y koordináták (méter mértékegységben), valamint a megye, amelyhez a város tartozik és – amelyik városban lesz – a létesítendő telephely neve. Oldjuk meg táblázatkezelő program segítségével a következő feladatokat. A megoldást mentsük `i374` néven a táblázatkezelő alapértelmezett formátumában. A megoldáshoz rendelkezésre áll még egy `momegyek.png` nevű kép, amely Magyarország megyetérképét tartalmazza. Mindkét állomány honlapunkról letölthető.

1. Töltsük be a `motelep.csv` állományt egy munkalap **A1**-es cellájától kezdve és nevezzük át a munkalapot **városok** névre. A táblázat fejléce álljon a **Város**, **TérképX**, **TérképY**, **Megye** és **Telephely** szavakból, melyek jelenjenek meg félkövér betűstílussal, szürke háttérszínnel, vízszintesen középre igazítva.
2. Az X és Y koordinátákat kerekítsük egészre, majd az eredeti adatokat cseréljük le a kerekített értékekre, és a továbbiakban ezekkel számoljunk. A munkalap nem üres celláit szegélyezzük vékony szegéllyel. Az adatokat rendezzük a megye, illetve azon belül a városok neve szerint.
3. Készítsünk diagramot, amelyen ábrázoljuk a városokat egy **városok diagram** munkalapra. A városok helyét jelentő körvonal nélküli körök RGB (132, 60, 12) színnel legyenek kitöltve.
4. A diagram rajzterületének háttereként a `momegyek.png` képet adjuk meg. A diagram tengelyeit úgy állítsuk be, hogy ne kerüljön város az országhatáron túlra, és a Budapest körüli települések is nagyjából a főváros határához kerüljenek. Legnyugatibb városunk, Szentgotthárd, valamint a fővárostól észak felé eső Balassagyarmat éppen a határvonalon legyenek.
5. A diagramnak ne legyen jelmagyarázata. A „**Magyarország városai és megyéi**” diagramcím a bal felső részben, Magyarországon kívül, a jelölőkkel azonos betűszínnel és narancssárga RGB (255, 230, 153) háttérszínnel jelenjen meg. A tengelyeket és vezetőrácsokat ne jelenítsük meg a diagramon.
6. Szűrjük ki egy másik munkalapra a városok közül azoknak az összes adatát, amelyeken telephelyet létesít majd a gyár. Ezt a munkalapot **telephely** névre nevezzük is át, és formázzuk a **városok** munkalap megjelenéséhez hasonlóan. Hozzunk létre a **telephely diagram** nevű munkalapon egy az előzővel megegyező formátumú diagramot a telephelyek városaiból, melynek diagramcíme „**Magyarországi telephelyek**” szöveg legyen.
7. Készítsünk egy **távolságok** munkalapot, amely megadja az (X, Y) koordináták és a Pitagorasz-tétel segítségével az összes város és a telephelyként szereplő városok térkép szerinti távolságát. A munkalap **A2** cellájától lefelé hivatkozással adjuk meg az összes város nevét, illetve a **B1**-es cellától jobbra rendre a telephelyek városainak nevét.
8. Az első oszlopban és az első sorban lévő városok közötti távolságot adjuk meg a sorok és oszlopok metszéspontjában található cellákban egy másolható képlet segítségével km mértékegységben, egész számként megjelenítve. A **CA** oszloptól vagy a **350.** sortól segédcellák használhatók a számításokhoz.

	Baja	Kalocsa	Kecskemét	Komló	Mohács	Pécs	Szigetvár	Békéscsaba	Gyula	Orosháza	Kazincbarcika	Miskolc	Ózd	Sárospatak	Sátoraljaújhely
Bácsalmás	29	52	91	83	52	84	119	148	161	114	256	246	244	308	308
Baja	0	38	98	54	30	56	91	172	185	138	263	255	248	319	319
Dunavecse	81	43	55	97	105	108	132	163	178	135	195	191	176	260	260
Hajós	26	18	72	70	56	76	109	154	168	121	236	229	222	293	293
Izsák	75	42	28	108	104	117	146	133	148	104	188	181	173	248	248
Jánoshalma	31	37	73	83	60	87	121	141	155	107	239	229	226	292	292

9. Készítsünk egy **keresés** nevű munkalapot, amely alkalmas arra, hogy megmutassa, hol vannak egy adott városhoz az adott távolságon belüli telephelyek. Az **A1**-es cellába a „**Város**” szöveget írjuk, az **A2**-es cellába egy magyar város nevét, a **B1**-es cellába a „**Telephely**” és a **C1** cellába a „**Távolság**” szöveget. A **B2**-es cellában határozzuk meg a legközelebbi telephely városát és a **C2**-es cellában a két város távolságát km-ben. Ebben a cellában a meghatározott érték mellett jelenjen meg a „**km**” mértékegység.

Beküldendő egy tömörített `i374.zip` fájlban a megoldás rövid leírása (`i374.pdf`), amely tartalmazza a használt táblázatkezelő program nevét és verzióját, valamint a megoldást adó táblázatkezelő munkafüzet (`i374.xlsx`, `i374.ods`, ...).