

Egy városnegyedben egyetlen teherautó végzi az üzletek közötti áruszállítást. A városnegyed Manhattan-szerű, mert csak egymásra merőleges utcái vannak.

Az üzletek címjegyzéke és példaként a teherautó egy lehetséges napi útvonala rendelkezésre állnak a honlapunkról elérhető `szallitolevel.txt` állományban. A címjegyzékben az üzletek sorszáma, a neve és a térkép-koordinátái vannak méterben. A napi útvonal egymás után tartalmazza az üzletek sorszámát. Lehet, hogy egy-egy üzletbe többször is szállítani kell, és a telephelyre is többször visszatérhet a teherautó.

Táblázatkezelő program segítségével oldjuk meg a következő feladatokat, amelyekkel statisztikai adatokat kapunk a napi szállításról:

A megoldás során vegyünk figyelembe a következőket:

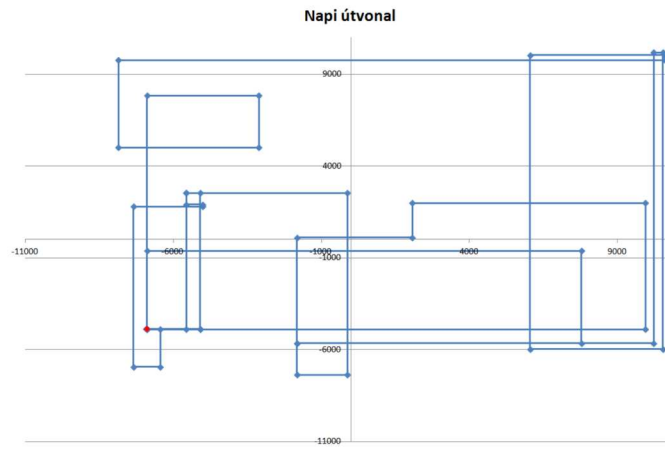
- Segédszámításokat az *M* oszloptól jobbra végezhetünk.
- Amennyiben lehetséges, a megoldás során képletet, függvényt, hivatkozást használjunk.

1. Töltsük be a tabulátorokkal tagolt, UTF-8 kódolású `szallitolevel.txt` szövegfájlt a táblázatkezelőbe az **A1**-es cellától kezdődően. Munkánkat `i329` néven mentjük el a táblázatkezelő alapértelmezett formátumában.

Az **A1:D34** tartományban az üzletek címjegyzéke van. Az **F2**-es cellától lefelé a napi szállításban egymás után felkeresendő üzletek sorszáma írható egymás alá. Ez utóbbiak listája naponta változhat. A teherautó napi útvonala maximum 30 elemből áll.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	Üzlet sorszáma	Üzlet neve	x (m)	y (m)		Napi sorrend	Nevek	Táv (m)				
2	1	Telephely	-6890	-4890		1	Telephely	2502		Napi úthossz:		
3	2	El-Hordó	10612	9767		29	El-Hordó			Legnagyobb táv:		
4	3	Foxi	1766	-8893		10	Foxi			Üzletek között:		
5	4	Rézkatlan	7791	-620		19	Rézkatlan			Hányadik:		
6	5	Ama-tőr	-120	-7376		22	Ama-tőr					

2. Segítsük a sofőr munkáját azzal, hogy a **G2:G31** tartományban a szállítási címként szereplő üzletek nevét és a **H2:H30** tartományban az egymás utáni üzletek távolságát határozzuk meg. Távolságon a feladatban a Manhattan-távolságot értjük. Az egyik üzlet (x_1, y_1) és valamely másik üzlet (x_2, y_2) Manhattan-távolsága $|x_1 - x_2| + |y_1 - y_2|$. Ha a „Napi sorrend”-ben üresen maradnak cellák, mert aznap harmincnál kevesebb fuvar kell lebonyolítani, akkor ezek sorában a nevek és a távolságok cellái is üresen jelenjenek meg.
3. A **K2**-es cellában számítsuk ki, hogy a teherautó hány kilométert tesz meg az adott napon. Az eredményül kapott összeget felfelé kerekítve, egészként, „km” mértékegységgel jelenítsük meg.
4. A **K3**-as cellában határozzuk meg felfelé kerekítve kilométerben, hogy milyen távol van a napi útvonalban a két legtávolabbi üzlet. A **K4**-es és az **L4**-es cellában adjuk meg ennek a két üzletnek a nevét is.
5. A **K5**-ös cellában jelenítsük meg, hogy a leghosszabb útszakasz hányadik a napi útitervben.
6. A minta alapján végezzük el a szükséges cellaformázásokat.
7. A teherautó napi útvonalát diagrammal tegyük szemléletessé. Az *XY*-diagramon jelenítsük meg az útvonalat úgy, hogy a merőleges fordulások pontjai is látszódnak. A teherautó két üzlet között úgy közlekedik, hogy először *x*-irányban elmegy a megfelelő kereszteződésig, és onnantól erre merőleges irányban mozog tovább. A diagram rajzolását segédszámításokkal, segédkoordináták felvételével készítsük elő.
8. Az *XY*-diagramot külön munkalapra tegyük. Az üzletek és a fordulások helyét ábrázoló pontokat kössük össze. Egyéb beállítások:
 - A diagramra ne tegyünk jelmagyarázatot.
 - A diagram címe: „Napi útvonal”.
 - A könnyebb értékleolvasás miatt a függőleges és vízszintes skálát ± 11000 méterig állítsuk.
 - Keressük meg a diagramon a „Telephely” helyét ábrázoló pontot, és ennek színét állítsuk be a többitől eltérőre.



Beküldendő a táblázatkezelő munkafüzet (i329.xls, i329.ods, ...), illetve egy rövid dokumentáció (i329.txt, i329.pdf, ...), amelyben szerepel a megoldáskor alkalmazott táblázatkezelő neve, verziószáma.

Értékelés: az első hat feladat helyes megoldása 7 pontot, az utolsó két – az érettségi szintjét meghaladó feladat – megoldása 3 pontot ér.