

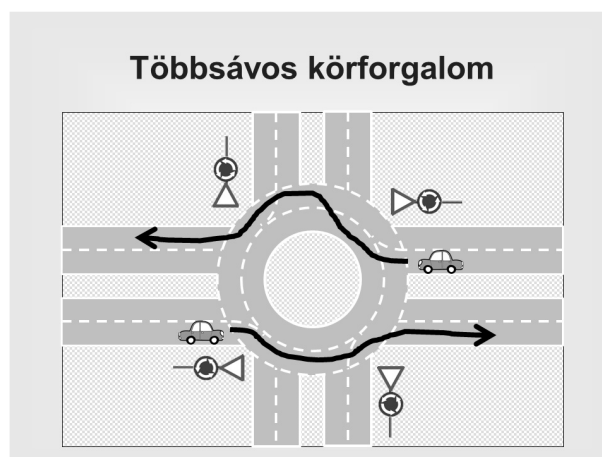
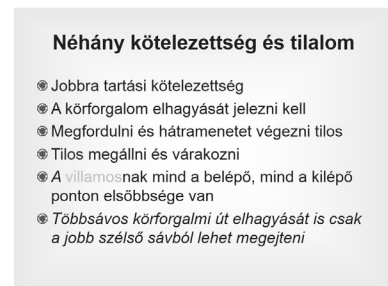
# 1. Körforgalom

Körforgalmat elsősorban nagy forgalmú, veszélyes útkereszteződéseknel alakítanak ki. Előnye, hogy behajtásnál csak egy irányba kell figyelni, s mivel lassítás nélkül nem lehet rajta áthaladni, jelentősen csökken a balesetveszély is. Ebben a feladatban a körforgalomról kell készítenie prezentációt, amely a többsávos körforgalomban való áthaladást animációval is szemlélteti.

1. Készítsen egy négy diából álló bemutatót! A diák háttere legyen egységesen belülről kifelé színátmenetes, belül fehér, a szélein pedig világoskék RGB (215, 235, 250) kódú szín! A bemutatót `korforgalom` néven mentse a prezentációkészítő program alapértelmezett formátumában!
2. A diák szövege egységesen Arial (Nimbus Sans) betűtípusú legyen! A címek betűstílusa félkövér, betűmérete az első dián 50, a többin pedig 38 pontos legyen! A diák szövegénél – ahol a feladat mást nem kér – 30 pontos betűmérettel dolgozzon! A címek és a felsorolások betűszíne kék RGB (0, 35, 100) kódú szín legyen!
3. Az első diára címként írja be, hogy „Körforgalom”, majd a dia címét igazítsa vízszintesen és függőlegesen is a dia közepére! Helyezze el a dián a cím körül rendre a `kor1.jpg`, a `kor2.jpg`, a `kor3.jpg`, a `kor4.jpg` és a `kor5.jpg` képeket az óramutató járásával megegyező irányban! Felülre kerüljön a `kor1.jpg`, a képek ne érjenek egymáshoz, és valamennyi képet méretezze át a méretarány megtartásával úgy, hogy rövidebb oldaluk 6 cm legyen!
4. A második, a harmadik és a negyedik dia szövegét az UTF-8 kódolású `szoveg.txt` állományból illesze be! A második és a harmadik dia szövegében alkalmazzon felsorolást, a felsorolásjel a `jel.png` kép legyen! Szúrjon be a második dián a szövegbe egy nyilat a „**kényszerül**” és a „**kevesebb baleset**” közé! A harmadik dián a „**tilos**” szó mindkét előfordulása piros, a „**villamos**” szó narancs betűszínű, míg az utolsó pont dőlt betűstílusú legyen!
5. A második dia jobb oldalára szúrja be a `tabla1.png`, a `tabla2.jpg` és a `tabla3.png` képet egymás alá úgy, hogy mindegyik részben fedje az alatta lévő a mintának megfelelően! A `tabla1.png` és a `tabla3.png` 15°-os szögben jobbra, míg a `tabla2.jpg` 15°-os szögben balra dőljön! A táblák alá helyezze el egy fehér hátterű, piros szegélyű szövegdobozban a „Közúti jelzőtáblák” szöveget! A szövegdoboz magassága 1 cm, a benne lévő szöveg mérete 18 pontos, színe fekete legyen! Méretezze át a dia főszövegét tartalmazó dobozt úgy, hogy az abban lévő szöveg és a jobb oldali ábra ne takarja egymást!
6. Szúrjon be a negyedik diára egy 21×14 cm-es téglalapot a dia bal felső sarkától számítva függőlegesen 4,5 cm, vízszintesen pedig 2,2 cm távolságra! (Ezzel nem feltétlenül kerül a dia közepére az ábra.) A téglalap szegélye 1 pont (vagy 0,04 cm) vastag, fekete színű, kitöltése pedig világoszöld RGB (215, 230, 190) színkódú legyen! A két vízszintes és a két függőleges úttest szintén egy-egy téglalap, melynek rövidebb oldala 2 cm, hosszabbik oldala pedig 21, illetve 14 cm legyen! Az új téglalapok kitöltő színe világosszürke, szegélye fehér színű, és 3 pont (vagy 0,1 cm) vastag legyen! A téglalapokon hosszában középre igazítva egy-egy 3 pont (vagy 0,1 cm) vastag, fehér színű szaggatott vonal fusson! A „vízszintes” úttestek távolsága a dia bal felső sarkától függőlegesen 9 és 12 cm, a „függőleges” úttestek távolsága pedig vízszintesen 10,2, illetve 13,2 cm legyen!

7. A körforgalom szemléltetéséhez három kört kell beszúrnia a 14×21 cm-es téglalaphoz mindkét irányban középre igazítva. Az első kör átmérője legyen 8 cm, kitöltő színe világosszürke, szegélye szaggatott, fehér színű és 3 pont (vagy 0,1 cm) vastag! A második kör átmérője legyen 6 cm, kitöltése és szegélye egyezzen meg az első körével! A harmadik kör átmérője legyen 4 cm, mintázata egyezzen meg a 14×21 cm-es téglalapével, szegélye legyen fehér, 3 pont (vagy 0,1 cm) vastag! Csatlakoztassa az úttestek közepén futó szaggatott vonalat mind a négy esetben a középső körhöz egy-egy 3 pont (vagy 0,1 cm) vastag, fehér színű ívvel – a mintának megfelelően!
8. Szúrja be a `tabla4.gif` képet, majd négy példányban, a mintának megfelelően elforgatva helyezze el az út és a körforgalom négy csatlakozásánál! Szúrja be az `auto.png` képet és helyezze el azt, valamint függőleges tengelyre vonatkozó tükörképét a körforgalomba balról és jobbról érkező útra a mintának megfelelően!
9. Az autók mozgását animálja egyéni mozgásvonal kialakításával! A balról érkező autó a körforgalmon végig a külső sávon keresztül haladjon át, míg a jobbról érkező az út közepénél soroljon át a külső sávba, és úgy hagyja el a körforgalmat! A két autó a dia megjelenése után egyszerre induljon!
10. A diák között állítson be egységes áttűnést! A diák közötti váltás automatikusan, 3 másodperces időközökkel, kattintás nélkül történjen!

#### MINTA:



## 2. Futás

Egyre elterjedtebb dolog, hogy egy sporttevékenység adatait GPS segítségével rögzítjük. Ebben a feladatban egy futás adatai találhatóak meg a `futas_forras.txt` állományban. A forrásállomány *Idő* oszlopa az adott mérés időpontját tárolja, a *Magasság (m)* oszlop a tengerszint feletti magasságot, a *Sebesség (km/h)* oszlop az adott pillanatban mért sebességet, a *Távolság (km)* oszlop pedig a kezdéstől az adott mérésig megtett távolságot tárolja. Az adatok rögzítését végző eszköz minden egész kilométernél, valamint egyéb időpontokban is felvesz mérési adatot. Feladata, hogy a meglévő adatok alapján kiértékelje a futást.

*A megoldás során vegye figyelembe a következőket!*

- *A megoldás során képletet, függvényt használjon! A megoldás során a mért adatok módosulása, paraméterek változása esetén is helyes eredményt kell kapni abban az esetben, ha a mérések száma nem változik.*
- *Amennyiben szükséges, segédszámításokat az P oszloptól jobbra vagy egy másik munkalapon végezzen!*
- *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 számot adó kifejezés helyett írjon be nagyságrendileg helyes számot, és azzal dolgozzon tovább! Így ugyanis pontokat kaphat erre a részfeladatra is.*

1. Töltse be a `futas_forras.txt` tabulátorokkal tagolt, UTF-8 kódolású szövegfájl a táblázatkezelőbe az A1-es cellától kezdődően! Munkáját `futas` néven mentse el a táblázatkezelő alapértelmezett formátumában!
2. Az *Eltelt idő* oszlopban a B3-as cellától kezdődően számítsa ki, hogy a futás kezdetétől az egyes mérési időpontokig mennyi idő telt el! Az eltelt időt a minta szerint jelenítse meg!
3. Az I2-es cellában határozza meg a megtett távolságot!
4. Az I3-as cellában határozza meg a futás teljes időtartamát!
5. Az I4-es cellában számítsa ki a rögzített pillanatnyi sebességek átlagát! A kapott értéket kerekítse két tizedesjegyre függvény segítségével!
6. Az I5-ös cellában a teljes út adatai alapján számítsa ki, hogy egy kilométer út megtételéhez átlagosan hány percre volt szükség! Ezt az értéket kilométer-idő értéknek nevezzük. A kapott értéket kerekítse két tizedesjegyre függvény segítségével!
7. Az I6-os cellában határozza meg függvény segítségével a legnagyobb mért pillanatnyi sebességet!
8. Az I7-es és I8-as cellákban határozza meg függvény segítségével a rögzített legalacsonyabb és legmagasabb tengerszint feletti magasságot!
9. Készítse el a H10:H19 segédtáblázatot! A 10. sorba és a H11:H19 tartomány celláiba írja be a minta alapján a feliratokat! Az I11-es cellában hivatkozzon az A2-es cella tartalmára!
10. Függvények segítségével határozza meg az I12:I19 tartomány celláiban a H12:H19 tartomány celláiban adott kilométernél rögzített időt!
11. A J12:J19 tartomány celláiba számítsa ki az adott kilométerre vonatkozó kilométer-idő értékeket!

12. Formázza a táblázatot a minta és a következők szerint:

- Az első sor oszlopfeliratait vízszintesen igazítsa középre!
- Az első 5 oszlop szélessége legyen egyforma!
- A minta alapján állítsa be a félkövér stílust!
- A *H11:H19* tartomány celláit igazítsa vízszintesen középre!
- Az *I2:I8* tartomány celláiban állítsa be a számformátumokat a mintának megfelelően!
- A *H1:I8* és *H10:I19* tartományt szegélyezze a mintának megfelelően!

**MINTA:**

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	<b>Idő</b>	<b>Eltelt idő</b>	<b>Magasság (m)</b>	<b>Sebesség (km/h)</b>	<b>Távolság (km)</b>			<b>Összesítés</b>		
2	9:46:38	0:00:00	138,8	8,3	0			Távolság	8,87 km	
3	9:46:48	0:00:10	139,8	9,1	0,0232			Idő	1:02:45	
4	9:46:54	0:00:16	140,2	9,7	0,0405			Átlag sebesség	8,59 km/h	
5	9:47:02	0:00:24	140,6	9,3	0,0611			Átlag km idő	7,07	
6	9:47:08	0:00:30	140,5	9	0,0769			Legnagyobb sebesség	12,00 km/h	
7	9:47:15	0:00:37	140	9,3	0,0939			Legkisebb magasság	131,3 m	
8	9:47:26	0:00:48	139,8	10,4	0,1236			Legnagyobb magasság	145,0 m	
9	9:47:35	0:00:57	139,7	11,1	0,1519					
10	9:47:41	0:01:03	139,7	11,6	0,1698			<b>Km</b>	<b>Idő</b>	<b>km idő</b>
11	9:47:47	0:01:09	140	12	0,1905			0	9:46:38	
12	9:47:53	0:01:15	140	11,4	0,2099			1	9:52:43	0:06:05
13	9:48:01	0:01:23	140,1	10	0,2349			2	9:59:30	0:06:47
14	9:48:08	0:01:30	140,3	8,8	0,2515			3	10:07:13	0:07:43
15	9:48:17	0:01:39	140	9,6	0,2742			4	10:14:30	0:07:17
16	9:48:25	0:01:47	140,3	10,4	0,2972			5	10:21:52	0:07:22
17	9:48:34	0:01:56	139,7	10,5	0,3233			6	10:28:48	0:06:56
18	9:48:42	0:02:04	139,7	9,5	0,3469			7	10:36:06	0:07:18
19	9:48:51	0:02:13	140	9,7	0,3682			8	10:43:16	0:07:10
20	9:48:58	0:02:20	140	11,1	0,3902					
21	9:49:05	0:02:27	140,2	8,9	0,4114					
22	9:49:15	0:02:37	140,1	8,8	0,4323					
23	9:49:23	0:02:45	140,5	10,4	0,4556					
24	9:49:29	0:02:51	140,4	10,3	0,4729					
25	9:49:35	0:02:57	140,5	10,7	0,4899					
26	9:49:39	0:03:01	140,4	11,3	0,5026					
27	9:49:42	0:03:04	140,6	10,6	0,5119					
28	9:49:49	0:03:11	140,9	9,9	0,5321					
29	9:49:58	0:03:20	141	9,7	0,556					
30	9:50:02	0:03:24	141,3	10,4	0,5672					
31	9:50:11	0:03:33	141,2	10,3	0,5937					
32	9:50:16	0:03:38	141,1	9,6	0,6074					
33	9:50:24	0:03:46	140,9	9,2	0,6286					

### 3. Eurovíziós Dalfesztivál

Az Eurovíziós Dalfesztivált 1956 óta minden évben megrendezik. Az első, lényegében kísérleti évet követően minden jelentkező ország pontosan egy dalt nevezhetett a versenyre. A jelentkezők számának növekedése miatt az utóbbi években két elődöntőt követően alakul ki a döntő mezőnye.

1. Készítsen adatbázist `eurovizio` néven! A mellékelt három – tabulátorokkal tagolt, UTF-8 kódolású – szöveges állományt (`dal.txt`, `verseny.txt`, `nyelv.txt`) importálja az adatbázisba a fájlnévvel azonos néven (***dal***, ***verseny***, ***nyelv***)! Az állomány első sora a mezőneveket tartalmazza. A létrehozás során állítsa be a megfelelő típusokat, alakítsa ki a kulcsokat és vegye fel a hiányzó mezőket!

#### Táblák:

***dal*** (*id, ev, sorrend, orszag, nyelv, eloado, eredeti, magyar, helyezes, pontszam*)

<i>id</i>	A dal azonosítója (számláló), kulcs
<i>ev</i>	A verseny éve (szám)
<i>sorrend</i>	Megadja, hogy a dal az adott év döntőjében hányadikként hangzott el (szám)
<i>orszag</i>	A dalt benevező ország neve (szöveg)
<i>nyelv</i>	A dal nyelve (szöveg), ha többnyelvű, akkor a nyelvek vesszővel és szóközzel elválasztva szerepelnek
<i>eloado</i>	Az előadó személy(ek) vagy együttes neve (szöveg), az előadót azonosítja
<i>eredeti</i>	A dal hivatalos címe (szöveg)
<i>magyar</i>	A dal magyar címe, ha létezik (szöveg)
<i>helyezes</i>	A dal döntőbeli helyezése (szám) (1969-ben 4 dalt holtversenyben 1. helyezettnek hirdettek ki)
<i>pontszam</i>	A dal által elért döntőbeli pontszám (szám)

***verseny*** (*ev, datum, varos, orszag, induloszam*)

<i>ev</i>	A verseny rendezésének éve (szám), kulcs
<i>datum</i>	A verseny döntőjének dátuma (dátum)
<i>varos</i>	A versenyt rendező város (szöveg)
<i>orszag</i>	A versenyt rendező ország (szöveg)
<i>induloszam</i>	A versenybe benevezett dalok száma (szám)

***nyelv*** (*id, orszag, nyelv*)

<i>id</i>	A nyelv azonosítója (számláló), kulcs
<i>orszag</i>	Az ország neve, ahol az adott nyelv hivatalos nyelv (szöveg). Néhány országnak több hivatalos nyelve is van.
<i>nyelv</i>	A nyelv megnevezése (szöveg)

A következő feladatok megoldásánál a lekérdezéseket és jelentést a zárójelben olvasható néven mentse! Ügyeljen arra, hogy a megoldásban pontosan a kívánt mezők szerepeljenek!

2. Készítsen lekérdezést, amely időrendben listázza azon dalok eredeti címét, amelyet a rendező ország nevezett be! Jelenítse meg az évet, a nevező országot és a dal eredeti címét! (**2rendezo**)
3. A döntő előtt sorsolással állapítják meg a bemutatás sorrendjét. Egyes előadók nagy jelentőséget tulajdonítanak ennek, mert az eddigiekben voltak sorszámok, amelyekkel gyakran nyertek, másokkal pedig soha. Készítsen lekérdezést, amely megadja azokat a bemutatási sorszámokat, amelyekkel legalább ötször nyertek a verseny történetében! (**3sorszam**)
4. A Benelux (Belgium, Hollandia, Luxemburg) államok mindegyike szerepelt már 1957-ben is, azonban voltak olyan évek, amikor egyikük sem nevezett. Készítsen lekérdezést, amely megadja, hogy mely években indult mindhárom ország! (**4benelux**)
5. Aránylag hamar kialakult az az íratlan szabály, hogy a nyertes dalt nevező országban rendezik a következő évi versenyt. Készítsen lekérdezést, amely megadja, hogy mely győztes ország nem volt rendező a győzelmét követő évben! Jelenítse meg az ország nevét és a győzelem évét! (**5nemrendezett**)
6. Az indulók angolul vagy a nevező ország hivatalos nyelvén énekelhetnek. Készítsen lekérdezéssel listát azon egynyelvű dalokról, amelyeknél ezt a szabályt nem tartották be! A listában a nevező ország, a dal nyelve és a dal eredeti címe jelenjen meg! (**6nemhivatalos**)
7. A verseny időpontja annak több mint 50 éves története alatt gyakran „vándorolt” a tavaszi hónapok között, azonban sok éve májusban rendezik. Készítsen lekérdezést, amely megadja, hogy melyik évtől rendezik mindig májusban a verseny döntőjét! Csak az évet adja meg! (**7majus**)
8. Készítsen jelentést a dobogós helyezést elért dalokról! A dalok évek szerinti csoportosításban, a sorok és oszlopok sorrendje, valamint a tartalom szempontjából az alábbi mintának megfelelően jelenjenek meg! A jelentést egyező nevű lekérdezéssel vagy ideiglenes táblával készítse elő! (**8dobogos**)

#### MINTA:

Év	helyezés	ország	dal
1957	1	Hollandia	Net als toen
	2	Franciaország	La belle amour
	3	Dánia	Skibet skal sejle i nat
1958	1	Franciaország	Dors, mon amour
	2	Svájc	Giorgio
	3	Olaszország	Nel blu dipinto di blu