

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

1. Kávé

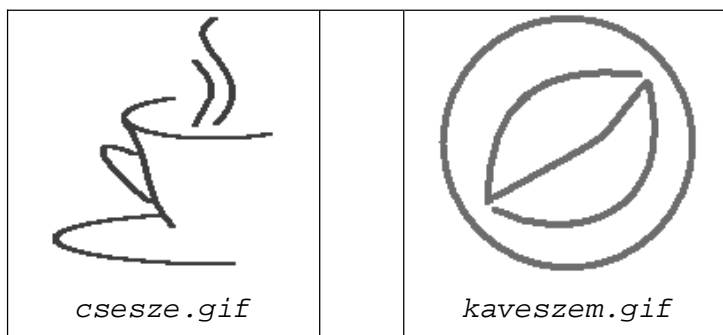
A kávé az emberiség talán legnépszerűbb itala. A kávéházak népszerűsége is egyre nagyobb. Ebben a feladatban egy most nyíló kávézó itallapját kell elkészítenie. A megrendelő igényei szerint az itallap egyik oldalán a kávékínálat, a másik oldalon pedig a kávé történetének rövid leírása legyen.

Az itallap elkészítéséhez a következő fájlokat kell felhasználnia: *kave1.jpg*, *kave2.jpg*, *kave3.jpg*, *kave4.jpg*, *kinalat.txt*, *tortenet.txt*. (A megoldás során használja az 1 sornyi térköz = 12 pont = 0,42 cm összefüggést!)

1. Az itallap két oldalán egy kávéval kapcsolatos képekből álló csíknak kell lennie. Ennek elkészítéséhez használja fel a *kave1.jpg*, *kave2.jpg*, *kave3.jpg*, *kave4.jpg* képeket. A „csík” méretei: 200 képpont széles, 1000 képpont magas. A csíkba mind a négy képből egy tetszőleges, 200×250 képpontos részt illesszen be! Az elkészült képet mentse *csik.jpg* néven!

Az itallap alján két képet kell majd elhelyezni. Rajzolja meg ezeket a képeket a minta és a következő instrukciók alapján!

2. A bal oldalon látható csészét ábrázoló kép mérete legyen 130 képpont széles és 150 képpont magas! A rajzot barna RGB (102, 51, 51) kódú színnel készítse. Ügyeljen az egyes vonalak kapcsolódási pontjaira! A képet *csesze.gif* néven mentse el!
3. A kávészemet ábrázoló kép mérete legyen 150×150 képpont méretű. A kávészem és a körülötte lévő kör barna RGB (153, 102, 51) kódú szín. A képet *kaveszem.gif* néven mentse el!

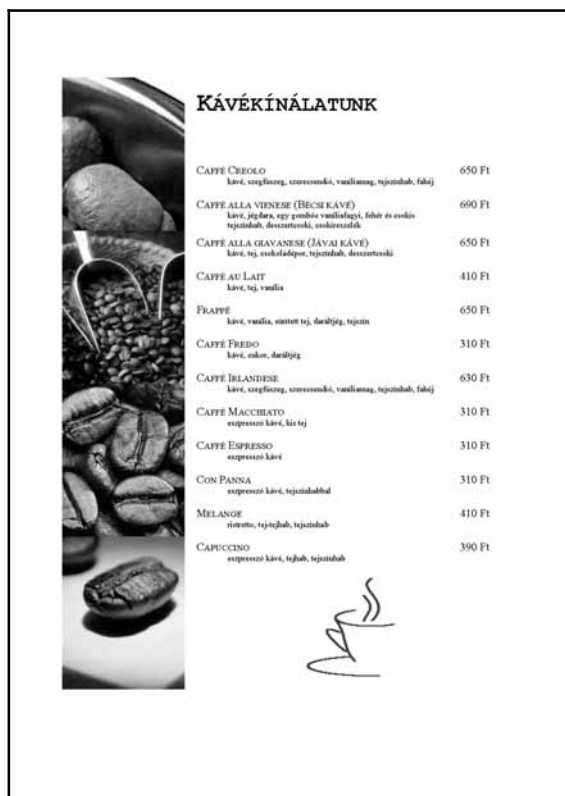


4. Készítse el az itallapot a szövegszerkesztőjével az alábbiak szerint! A munkáját mentse *kave* néven a szövegszerkesztő alapértelmezett formátumában!
5. Az itallap két oldalát szükség szerint töréspont beillesztésével alakítsa ki! Mindkét A4-es oldalnál állítsa be a felső és alsó margókat 2,5 cm-es, a bal és jobb margókat pedig 2 cm-es nagyságúra!
6. Az első oldalon hozzon létre egy 17 cm széles egy soros, két oszlopos táblázatot! A táblázat első oszlopa legyen 5 cm-es! A táblázatnak ne legyen szegélye!
7. A bal oldali oszlopba szúrja be az elkészített *csik.jpg* állományt! (Amennyiben ezt nem sikerült elkészítenie, akkor illessze be a *potcsik.jpg* állományt!)
8. A jobb oldali oszlopba töltsse be az UTF-8 kódolású *kinalat.txt* állományból a szöveget! A szövegben a cím legyen Courier New betűtípusú és 28 pontos méretű! A szöveg többi részén állítson be Times New Roman vagy Nimbus Roman betűtípust és 12, illetve 9 pontos méretet! A kávék nevei és a „Kávékínálatunk” legyen kiskapitális stílusú!

[illegible]

9. A kávék közötti távolság eléréséhez csak térközöt használjon! Az árakat tabulátor segítségével igazítsa egymás alá! Az italok összetevőit behúzás segítségével, a minta alapján igazítsa beljebb! (Figyeljen a több sorban lévő összetevőknél arra, hogy a következő sorba csúszó összetevő pontosan az első sor alatt kezdődjön!)
10. A kávék alá szúrja be a *csesze.gif* képet, és igazítsa középre! (Amennyiben a képet nem készítette el, akkor illessze be a *potkave.gif* állományt!)
11. A második oldalra készítsen szintén egy 17 cm széles, két oszlopos, egy soros táblázatot! A táblázat második oszlopa legyen 5 cm széles. A táblázatnak ne legyen szegélye!
12. A táblázat első oszlopába illessze be az UTF-8 kódolású *tortenet.txt* fájlból a szöveget! A teljes szöveget tegye sorkizárttá! A címet formázza az előző oldalon lévő címmel egyezően!
13. A szövegben a kávé hatóanyagainak első előfordulását tegye dőltbetűssé. A „Coffea Arabica” és a „Coffea Robusta” kifejezéseket tegye félkövérré az első előforduláskor!
14. A két fő kávéfajta nevét tartalmazó bekezdéseket („Az arabica kávé”, „A robusta kávé”) emelje ki a szövegből előtte, utána 12 pontos térköz beállításával! Ezekben a bekezdésekben állítsa be a betűkre a kiskapitális stílust!
15. A kávé történetének szövege alá illessze be a *kaveszem.gif* állományt, és igazítsa középre! (Amennyiben a képet nem készítette el, akkor illessze be a *potkave.gif* állományt!)
16. A jobb oldali cellába illessze be a *csik.jpg* állományt! (Amennyiben ezt nem sikerült elkészítenie, akkor illessze be a *potcsik.jpg* állományt!)

30 pont



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

2. Gyorsabb út

Uta Zoltán egy trolibusz végállomása közelében lakik, ezért gyakran utazik trolival. Sokszor csak egy-két megállót kellene mennie, és nem biztos, hogy ez megéri a várakozást. Esténként esetleg sokat kellene álldogálnia, míg elindul a járat. Napközben a forgalom miatt megy nagyon lassan a troli. Ezért, ha a távolság nem túl nagy, gyakran gyorsabban ér célba gyalogosan. A feladatmegoldása során készítsen olyan számológéptáblát, melyben a megfelelő paraméterek megadása után kiderül, hogy melyik közlekedési módot érdemes választani!

A megoldás során vegye figyelembe a következőket!

- A megoldás során képletet, függvényt használjon!
- A megoldáshoz segédszámításokat végezhet.
- A forrásadatok módosulása – paraméterek változása esetén is helyes eredményt kell kapni.
- 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. Táblázatkezelő programmal, a *gyorsabb* néven mentett fájlban készítse elő a számításokat az alábbi mintának megfelelően! A cím betűmérete 14 pont, a többi felirat 10 pontos legyen. A betűtípus Arial vagy Nimbus Sans legyen! Az első két sor kétszer olyan magas, mint az alatta levők. Állítsa be a minta alapján a szám- és karakterformátumokat és az igazításokat!

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Trolival vagy gyalog							
2	idő	trolibusz	gyalog					
3								
4						távolság:	750 m	
5								
6						indulás:	330 s	
7						trolis sebessége:	5 m/s	
8								
9						gyaloglás sebessége:	2 m/s	
10								
11						kifáradási tényezők		
12								
13								
14								
15								

2. Az A3:C3 tartomány minden cellájába 0 kerüljön, mivel az óra indulásakor Uta Zoltán pillanatnyi helye a kiindulási pont, innen számoljuk, hogy milyen messzire jutna trolival, illetve gyalog.
3. Az A4:A1203 cellákat tölts fel 1-től 1200-ig egyesével! Így másodpercenként tudjuk majd megadni a maximum 20 perc alatt megtett utat.
4. A B4:B1203 cellákban egyetlen képlettel és ennek másolásával határozza meg a trolinak az A oszlopban megadott ideig megtett útját! Amikor a troli áll, akkor az adott időpillanatban ugyanott van, mint az előző időpontban. Indulása után egyenletes sebességet feltételezünk. Ekkor a megtett út az előző másodpercben számított értékhez képest éppen a sebesség értékével növekszik, mivel a közben eltelt idő éppen 1 másodperc. A troli indulási ideje a G6 cellában található.

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

- Uta Zoltán általában gyorsan megy, de hosszabb távon elfárad. Ezért haladásának számítása közben sebessége csökken. A tapasztalat azt mutatja, hogy a gyaloglás sebességeként megadott kezdeti érték 500 m megtételekor lecsökken 80%-ra. 1000 m-nél már csak 70%-a, és 1500 m vagy efölött 60%-a az eredeti sebességnek. A pillanatnyi sebesség kiszámításához szükséges táblázatot helyezze el az *F12:G15* tartományon belül!
- A *C4:C1203* cellákban egyetlen képlettel és ennek másolásával adja meg, hogy milyen hosszú utat tud megtenni Uta Zoltán az *A* oszlopban megadott idő alatt!
- Adja meg függvényrel a *G17:G18* cellákban, hogy a *G4* cellában feltüntetett távolságot hány másodperc eltelte után éri el Uta Zoltán trolival, illetve gyalog!
- Az *F2:G2* cellákat összevonva, vízszintesen és függőlegesen is középre igazítva, piros, 14 pontos félkövér betűkkel írja ki, mit tanácsol Uta Zoltánnak! Amennyiben a troli gyorsabban teszi meg a kijelölt távot, vagy a gyalogosan megtett út kevesebb, mint 10 másodperc előnnyel jár, akkor a tanács „Szállj fel” legyen! (Igaz, hogy egy kicsit hosszabb ideig tart az út, de nem fárad el.) Ha a troli „eredménye” ennél rosszabb, akkor a tanács „Menj gyalog” legyen!
- Készítsen Pont XY diagramot külön lapra a troli és a gyalogos által megtett út szemléltetésére „Út-idő diagram” címmel! A vízszintes tengely felirata „idő (s)” legyen, és skálázása 0–1200 s értékig terjedjen; a függőleges tengely felirata „megtett út (m)” legyen! A diagramon ne jelölje az egyes adatpontokat!

15 pont

Minta:

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Trolival vagy gyalog							
2	idő	trolibusz	gyalog			Menj gyalog		
3	0	0	0					
4	1	0	2			távolság:	750 m	
5	2	0	4					
6	3	0	6			indulás:	330 s	
7	4	0	8			troli sebessége:	5 m/s	
8	5	0	10					
9	6	0	12			gyaloglás sebessége:	2 m/s	
10	7	0	14					
11	8	0	16			kifáradási tényezők		
12	9	0	18				0	100%
13	10	0	20				500	80%
14	11	0	22				1000	70%
15	12	0	24				1500	60%

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

3. Diákmunka

A nyári szünidő egy részét sok diák tölti munkával, sőt egyre többen dolgoznak a tanév során is. Az adatbázisban a diákok számára 2003-ban cégek által meghirdetett egynapos munkalehetőségek adatai szerepelnek.

Az adatbázis kitalált adatokat tartalmaz.

1. Készítsen új adatbázist *diakmunka* néven! A mellékelt három – UTF-8 kódolású – adattáblát (*diak.txt*, *munkaado.txt*, *munka.txt*) importálja az adatbázisba a fájlnevével azonos néven (***diak***, ***munkaado***, ***munka***)! Az egyes mezőket tabulátor választja el egymástól. Az állomány első sora a mezőneveket tartalmazza! A létrehozás során állítsa be a megfelelő típusokat és kulcsot! A munka táblához adjon hozzá *munkaid* néven egyedi azonosítót!

Táblák:

diak (*diakaz*, *nev*, *szulido*)

<i>diakaz</i>	A diák azonosítója (számláló), ez a kulcs
<i>nev</i>	A diák neve (szöveg)
<i>szulido</i>	A diák születési ideje (dátum)

munkaado (*mhelyid*, *nev*, *telepules*)

<i>mhelyid</i>	A munkahely azonosítója (számláló), ez a kulcs
<i>nev</i>	A munkahely neve (szöveg)
<i>telepules</i>	A munkahely települése (szöveg)

munka (*munkaid*, *mhelyid*, *diakaz*, *allas*, *datum*, *oradij*, *oraszam*, *kozepiskolas*)

<i>munkaid</i>	A munka azonosítója (számláló), ez a kulcs
<i>mhelyid</i>	A munkaadó azonosítója (szám)
<i>diakaz</i>	A munkát végző diák azonosítója; csak akkor kitöltött, ha a munkára jelentkezett valaki, és el is végezte (szám)
<i>allas</i>	Az állás megnevezése (szöveg)
<i>datum</i>	A munkavégzés dátuma (dátum)
<i>oradij</i>	A munka óradíja (szám)
<i>oraszam</i>	A munkavégzés időtartama órákban (szám)
<i>kozepiskolas</i>	A munkavégző lehet-e középiskolás (logikai)

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

2. Adja meg lekérdezés segítségével, hogy négyórás kisegítői állást mely napokon, milyen órabérrel hirdettek meg! (***2kisegito***)
3. Készítsen lekérdezést, amely megmutatja, hogy mely napokon maradt betöltetlen állás! Ügyeljen arra, hogy minden nap csak egyszer jelenjen meg! (***3betoltetlen***)
4. Készítsen lekérdezést, amely megadja, hogy hány munkalehetőség került az adatbázisba! (***4munkaszam***)
5. Készítsen jelentést, amely a dátum szerint csoportosítva megjeleníti az álláslehetőség nevét, óradíját és óraszámát! Az adatok óradíj szerint csökkenő sorrendben jelenjenek meg! (***5naponta***)

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

6. Készítsen lekérdezést, amely megadja, hogy melyik cég állapítja meg átlagosan a legmagasabb óradíjat a középiskolások számára is meghirdetett munkákra! (**6kozep**)
7. Készítsen lekérdezést, amely megadja, hogy ki mennyit keresett! (**7osszkereset**)
8. Készítsen lekérdezést, amely megadja, hogy ki végzett már kézbesítői vagy futári munkát az 1988-ban vagy később születettek közül! (**8keres**)
9. Készítsen lekérdezést, amely megadja, hogy kikkel mikor dolgozott együtt Kos Péter, azaz ugyanazon cégnél, ugyanakkor voltak alkalmazásban! A listában ne jelenítse meg Kos Péter nevét! A megoldásban alkalmazzon allekérdezést vagy segédlekérdezést! (**9kos**)

30 pont

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

4. Szín-kép

Egy digitális kép tárolásánál minden egyes képpont színét tároljuk. A képpontok színét az RGB kód adja. Az RGB kód a vörös (R), zöld (G) és a kék (B) színösszetevő értékét határozza meg. Ezen színösszetevők értéke 0 és 255 közötti egész szám lehet.

A `kep.txt` fájlban egy 50×50 képpontos kép képpontjainak RGB kódjai vannak a következő formában. Az állomány a képet sorfolytonosan, a képpontok RGB kódját szóközzel elválasztva tartalmazza, minden képpontot egy újabb sorban:

```
200 96 64
200 96 64
200 96 64
200 96 64
200 96 64
```

Készítsen programot `szinkep` néven a következő feladatok megoldására! A program futása során a képernyőre való kiíráskor, illetve az adatok billentyűzetről való beolvasásakor utaljon a feladat sorszáma és a kiírandó, illetve bekérendő adatra!

1. Olvassa be a fájlból egy megfelelő adatszerkezetbe az egyes képpontok RGB kódját!
2. Kérjen be a felhasználótól egy RGB kódot! Állapítsa meg a program segítségével, hogy a bekért szín megtalálható-e a képen! A megállapítás eredményét írja ki a képernyőre!
3. Határozza meg, hogy a kép 35. sor 8. képpontjának színe hányszor szerepel a 35. sorban, illetve a 8. oszlopban. Az értékeket írja ki a képernyőre az alábbi formában:

Például:

```
Sorban: 5 Oszlopban: 10
```

4. Állapítsa meg, hogy a vörös, kék és zöld színek közül melyik szín fordul elő legtöbbször a képen! Az (egyik) legtöbbször előforduló szín nevét írja ki a képernyőre!

A színek kódjai:

Vörös	255, 0, 0
Zöld	0, 255, 0
Kék	0, 0, 255

5. Készítsen 3 képpont széles, fekete színű keretet a képnek! A keretet úgy hozza létre, hogy a kép mérete ne változzon! A fekete szín kódja RGB (0, 0, 0).
6. A kép képpontjainak színét írja ki a `keretes.txt` nevű szövegfájlba a bemeneti fájl formátumával egyezően! A képet sorfolytonosan tárolja, minden képpontot új sorba, a képpontok RGB kódját szóközzel elválasztva írja ki!

Például:

```
. . .
0 0 0
0 0 0
200 96 64
. . .
```

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

7. Az 50×50-es képen a kerettől függetlenül egy sárga RGB (255, 255, 0) színű téglalap van. Határozza meg a program segítségével a bal felső és a jobb alsó sárga képpontnak a helyét (sor, oszlop), majd határozza meg, hogy a sárga téglalap hány képpontból áll! A képpontok helyét és a sárga alakzat méretét a következő formában írassa ki a képernyőre:

```
Kezd: sor, oszlop  
Vége: sor, oszlop  
Képpontok száma: darab
```

Például:

```
Kezd: 18, 12  
Vége: 25, 19  
Képpontok száma: 64
```

45 pont