

Táblázatkezelés

A táblázatkezelők lehetőségei bővültek, ami a megoldási lehetőségek számát növeli. A környezet viszont gyorsan változik, ezért egyes, főleg a mindennapi élettel kapcsolatos feladatok elavultak. Elgondolkodtató, hogy mi okozta a változást, illetve hogyan aktualizálható a feladat. Ugyanakkor van néhány, elsősorban más tantárgyokhoz kapcsolódó feladat, amelyekre a 2012-es NAT mellett nem volt idő, de a 2020-as NAT Digitális kultúra tantárgyában ismét előtérbe kerülhet.

A tankönyvhöz képest itt jóval több feladathoz van megoldásminta vagy annak egy jellegzetes része. Ezek a kéziratban is szerepeltek, de a tankönyv mérete és terjedelmi korlátja miatt ott nem jelenhettek meg.

NAPTÁR

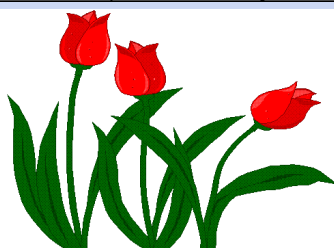
1. Készítsd el egy hét naptárát az asztali naptár mintájára (napok, névnapok, órafelosztás)!
2. Készítsd el egy hónap naptárát falinaptárhoz hasonlóan (hetenként csoportosítva a napokat, felette képpel).
3. Készíts éves naptárt úgy, ahogy a kártyanaptárokra látsz!

Mindegyik naptárnál törekedj a szép megjelenésű és jól olvasható kivitelezésre!

Minta:

Naptár

	11	12	13	14	15	16	17
20. Hét	Hétfő <i>Ferenc</i>	Kedd <i>Pongrác</i>	Szerda <i>Szervác Imola</i>	Csütörtök <i>Bonifác</i>	Péntek <i>Zsófia Szonia</i>	Szombat <i>Mózes Botond</i>	Vasárnap <i>Paszkál</i>
8.00							
9.00							
10.00							
11.00							
12.00							
13.00							
14.00							
15.00							
16.00							
17.00							
18.00							



Június

Hétfő	Kedd	Szerda	Csütörtök	Péntek	Szombat	Vasárnap
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					

1998

	január	február	március	április
H	5 12 19 26	2 9 16 23	2 9 16 23 30	6 13 20 27
K	6 13 20 27	3 10 17 24	3 10 17 24 31	7 14 21 28
Sze	7 14 21 28	4 11 18 25	4 11 18 25	8 15 22 29
Cs	1 8 15 22 29	5 12 19 26	5 12 19 26	2 9 16 23 30
P	2 9 16 23 30	6 13 20 27	6 13 20 27	3 10 17 24
Szo	3 10 17 24 31	7 14 21 28	7 14 21 28	4 11 18 25
V	4 11 18 25	1 8 15 22	1 8 15 22 29	5 12 19 26
	május	június	július	augusztus
H	4 11 18 25	1 8 15 22 29	6 13 20 27	3 10 17 24 31
K	5 12 19 26	2 9 16 23 30	7 14 21 28	4 11 18 25
Sze	6 13 20 27	3 10 17 24	1 8 15 22 29	5 12 19 26
Cs	7 14 21 28	4 11 18 25	2 9 16 23 30	6 13 20 27
P	1 8 15 22 29	5 12 19 26	3 10 17 24 31	7 14 21 28
Szo	2 9 16 23 30	6 13 20 27	4 11 18 25	1 8 15 22 29
V	3 10 17 24 31	7 14 21 28	5 12 19 26	2 9 16 23 30
	szeptember	október	november	december
H	7 14 21 28	5 12 19 26	2 9 16 23 30	7 14 21 28
K	1 8 15 22 29	6 13 20 27	3 10 17 24	1 8 15 22 29
Sze	2 9 16 23 30	7 14 21 28	4 11 18 25	2 9 16 23 30
Cs	3 10 17 24	1 8 15 22 29	5 12 19 26	3 10 17 24 31
P	4 11 18 25	2 9 16 23 30	6 13 20 27	4 11 18 25
Szo	5 12 19 26	3 10 17 24 31	7 14 21 28	5 12 19 26
V	6 13 20 27	4 11 18 25	1 8 15 22 29	6 13 20 27

LELTÁR

Készítsd el

1. az egyik tanterem, a kémiaszertár, a fizikaszertár; a sportszertár leltárát – amennyire az eszközöket ismered – majd gyűjtsd össze és a valóságnak megfelelően módosítsd az adatokat!
2. Formázd a táblázatot, hogy minden eszköznév és darabszám elférjen, színezéssel, méretezéssel emeld ki a címsorokat, illetve, ha vannak akkor az egyes kategóriák neveit (pl. labdák)!

Leltár		
<i>Tárgy</i>	<i>Kategória</i>	<i>Darab</i>
kétszemélyes pad	bútor	20
tanulószék	bútor	40
tanári asztal	bútor	1
párnás szék	bútor	1
üveges szekrény	bútor	2
angol-magyar szótár	könyv	20
magyar-angol szótár	könyv	20
videó	műszaki	1
tv	műszaki	1

KAZETTALELTÁR

1. Készítsd el kazettáid (CD-id, lemezeid) leltárát! A táblázatban tüntesd fel a kazetta címét, kitől, mikor kaptad, jelenleg hol tartod (zsebben, otthon, nagyinál, kölcsönadtad valakinek)!
2. Formázd a táblázatot!

Kazettafeltár				
száma	Előadó	Cím	Kitől	Hol tartom
1	sok	Csendes éj	nagymami	polcon
2	Halász Judit	Gyerekkor	nagypapa	öcsinél
3	Papp Rita	Hápi kacska	anyu	hugomnál
4	Richard Clayderman	Little Night Music	nagypapa	polcon
5	Papp Rita	Mini-disco	anyu	hugomnál
6	Hacki Tamás	Mozi	nagymami	polcon
7	Vivaldi	Négy évszak	apu	anyunál
8	sok	Rajzfilmsláger	tőlem	öcsinél
9	Meridith Monk	Válogatás	Zimmi	polcon
10	Illés	Válogatás	vettem	apunál

TANTÁRGYFELOSZTÁS

1. Készíts táblázatot arról, hogy jelenlegi iskoládban egy-egy évben (félévben) milyen tantárgyakat hány órában fogsz tanulni!
2. Formázd a táblázatot! Ha vizsga vagy országos mérés van egy tárgyból, azt az adott évében színezzéssel jelöld!

	7	8	9	10	11	12
Irodalom	2	2	2	2	2	2
Nyelvtan	2	2	2	2	2	2
Történelem	2	2	2	2	2	2
Angol	5	4	4	4	4	4
Spanyol	0	0	3	3	3	3
Matematika	5	7	7	7	7	7
Fizika	0	2	0	2	2	2
Kémia	2	2	2	2	2	2
Biológia	0	2	2	2	2	2
Földrajz	1	0	2	2	0	0
Ének	1	0	0	0	0	0
Rajz	2	1	0	0	0	1
Testnevelés	3	2	2	2	2	2
Informatika	1	1	2	1	1	1
Úszás	2	2	0	0	0	0

UTAZÁSI PAKK

1. Készíts táblázatot, melyben összeírod az egyhetes utazáshoz szükséges kellékeket! Gondolj arra, hogy ez az utazás lehet télen is és nyáron is, szüleiddel is, barátokkal is, ezért ennek megfelelően külön oszlopokban több esetet is jegyezz fel! (Például fürdőruha, sícipő is legyen benne, de egyik esetben az egyik kell, másik esetben a másik.)
2. Formázd a táblázatot! Emeld ki színezéssel azokat a holmikat, amiket csak az utolsó pillanatban tudsz becsomagolni (például a maci, amellyel alszol, pizsama)!
3. Készíts címsort a táblázathoz „Utazási leltár” felirattal, amelyet nagyobb méretű betűvel, félkövéren és a szöveget kétszer aláhúzva jelenítesz meg a táblázat fölött, az első 8 oszlopban középre igazítva!
4. A táblázat lehet, hogy hosszabb egy oldalnál, illetve, ha többféle utazásra készülsz fel, akkor szélesebb, mint egy oldal. Ezért állítsd be a nyomtatást úgy, hogy a kellékek oszlopa és a különböző lehetőségeket megnevező oszlop adatai minden nyomtatási oldalon megjelenjenek!
5. A táblázatot állítsd be úgy, hogy a fenti sorok a képernyőről ne tűnjenek el, a többi sor és oszlop ezek alá csússzon görgetéskor!
6. Az élőfejbe jobb oldalra írd be nevedet!

	nagyhoz	nyáron				téli		
		Balatonra	sátorozni	üdülés	edzőtábor	sielés	üdülés	nagyhoz
bugyi	6	6	6	6	6	6	6	6
zokni	6	6	6	6	6	8	6	6
póló	3	3	3	3	3	3	3	3
pulcsi	1	1	1	1	1	2	2	2
r. nadrág	3	3	3	3	3	0	0	0
h. nadrág	1	1	1	1	1	2	2	2
melegítő	1	1	1	1	1	1	1	1
cipő	2	2	2	2	2	1	1	1

NAGYI KARÁCSONYA

Nagymama minden karácsonyra ruhát vesz vagy köt valamit unokáinak. Ehhez minden évben szüksége van unokáinak a méreteire.

1. Készíts táblázatot, melyen megadod saját, testvéreid és unokatestvéreid adatait: testmagasság; mell-, derék-, csípőbőség, váll-derék, derék-boka távolság; karhossz. A mértékegységeket formátumként vagy az oszlopfeliratban jelölheted.
2. Formázd a táblázatot!
3. Írj hozzá néhány kedves szót, bevezetőt, – ezt is formázd –, hogy kinyomtatva el lehessen küldeni nagymamának!

Mintaadatok: **nagyikar.txt**

Név	TM	MB	DB	CsB	V-D	D-B	Kar
András	170	100	100	95	45	120	60
Blanka	130	70	65	70	35	75	45
Peti	110	65	60	65	30	60	43
Babi	75	35		50	15	40	20

Minta:

Kedves Nagyi!

Itt küldöm az idén októberben mért adatainkat. Babi és én karácsonyig szerintem még sokat nővünk, én ugyanis most serdülök. Blanka norvég mintás pulóvert szeretne.

Név	TM	MB	DB	CsB	V-D	D-B	Kar
András	170 cm	100 cm	100 cm	95 cm	45 cm	120 cm	60 cm
Blanka	130 cm	70 cm	65 cm	70 cm	35 cm	75 cm	45 cm
Peti	110 cm	65 cm	60 cm	65 cm	30 cm	60 cm	43 cm
Babi	75 cm	35 cm	45 cm	50 cm	15 cm	40 cm	20 cm

Remélem már meggyógyult a lábad!

Othon, 1990.10.15. Sok puszit küld: András

TEREMREND

1. Készítsd el az egyik tanterem órabeosztását! Szerepeljen benne, hogy mikor, melyik osztálynak és kivel van órája! A délutáni foglalkozásokat is írd be! Szegéllyel, színezéssel emeld ki a címsorokat!

Készíts statisztikát a terem kihasználtságáról:

2. Naponta az első hét tanítási órát figyelembe véve hány százalékos a terem kihasználtsága?
3. Tanítás utáni négy óra hány százalékában van a teremben különóra?

Minta:

A 13-as terem beosztása						
Óra	Csen- getés	Hétfő	Kedd	Szerda	Csütörtök	Péntek
1	7:30 8:15	10.d T.Zs.	12.a M.T.	10.d F.A.		10.d B.Sz.
2	8:30 9:15	10.d K.I.J.	10.d T.Zs.	10.d M.T.		10.d T.Zs.
3	9:30 10:15		10.d M.T.	10.d K.I.J.	10.d T.Zs.	10.d Sz.J.
4	10:30 11:15	11.a K.I.J.	10.d Sz.J.	10.d T.Zs.	12.b T.Zs.	10.d K.I.J.
5	11:30 12:15	12.b T.Zs.	11.a K.I.J.		10.d F.A.	10.d M.T.
6	12:35 12:20	10.d B.Sz.	9.c K.I.J.	12.a M.T.	10.d F.A.	9.c K.I.J.
7	13:40 14:25	10.d M.T.				
8	14:30 15:15					
9	15:30 16:15	Irod. elők	KRESZ		Irod. elők.	KRESZ
10	16:30 17:15	Irod. elők	KRESZ		Irod. elők.	KRESZ
11	17:30 18:15		KRESZ			KRESZ

A terem kihasználtsága a tanítási idő alatt: 77%
 A terem kihasználtsága a tanítási idő után: 50%

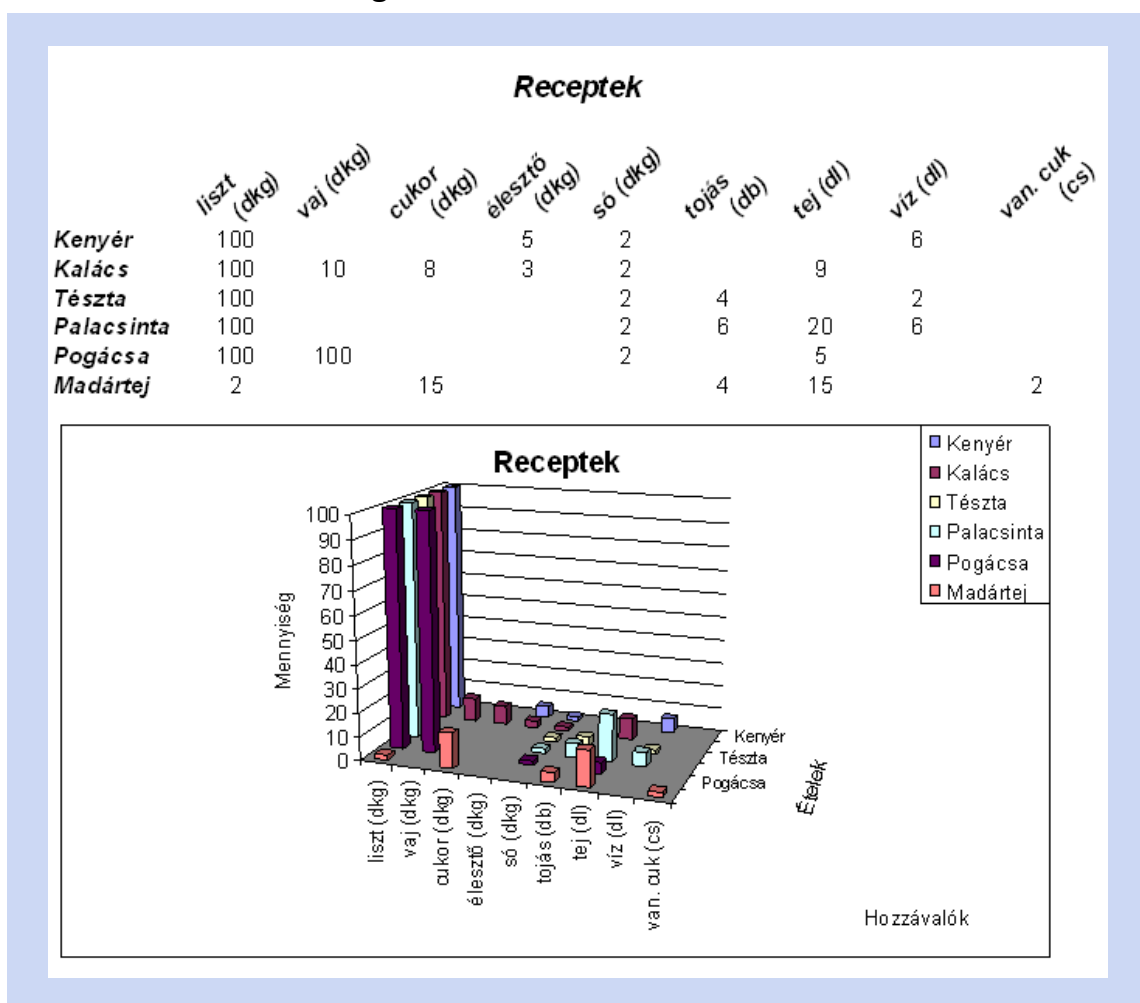
RECEPTEK

1. Készíts az alábbi receptek alapján táblázatot a hozzávalókról! (Figyelj a mértékegységekre!)

Kenyér:	1 kg liszt, 2 dkg só, 5 dkg élesztő, 6 dl víz.
Kalács:	1 kg liszt, 8 dkg cukor, 10 dkg vaj, 9 dl tej, 3 dkg élesztő 2 dkg só.
Tészta:	1 kg liszt, 4 tojás, 2 dl víz, 2 dkg só.
Palacsinta:	1 kg liszt, 2 l tej, 6 dl víz, 6 tojás, 2 dkg só.
Pogácsa:	1 kg liszt, 1 kg vaj, 0,5 l tej, 2 dkg só.
Madártej:	2 dkg liszt, 1,5 l tej, 4 tojás, 15 dkg cukor, 2 csomag vaníliás cukor.

2. Készíts grafikont a mennyiségek szemléltetésére!

3. Formázd a táblázatot és a grafikont!

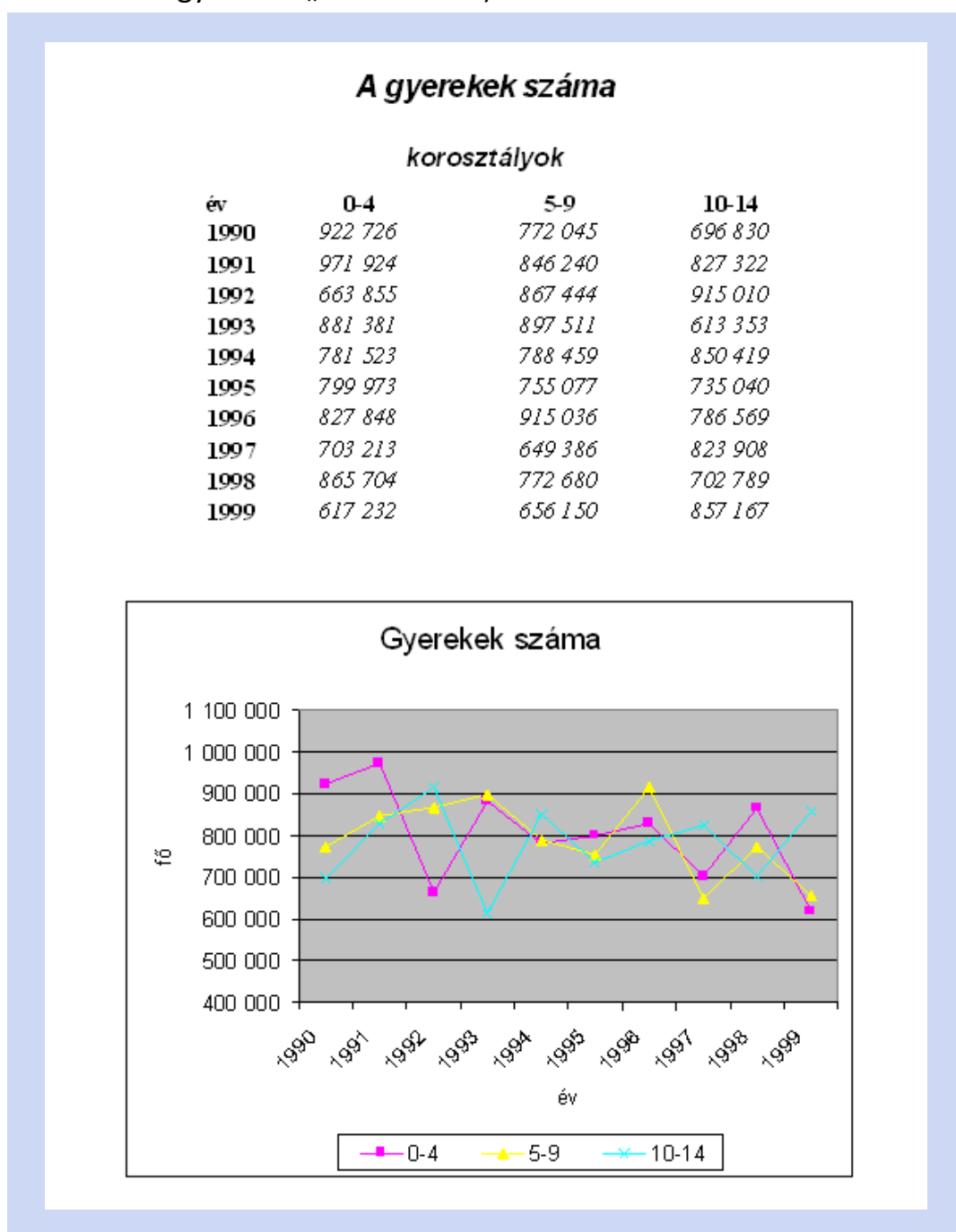


GYEREKEK SZÁMA

A Gyerekek száma 1900 és 1990 között tízévenkénti méréssel:

0–4 éves korosztály:	922 726, 971 924, 663 855, 881 381, 781 523, 799 973, 827 848, 703 213, 865 704, 617 232.
Az 5–9 éves korosztály:	772 045, 846 240, 867 444, 897 511, 788 459, 755 077, 915 036, 649 386, 772 680, 656 150.
A 10–14 évesek száma:	696 830, 827 322, 915 010, 613 353, 850 419, 735 040, 786 569, 823 908, 702 789, 857 167.

1. Foglald táblázatba az adatokat, vagy nyisd meg a **gyereksz.txt**-t táblázatkezelődben!
2. Készíts grafikont az adatsor szemléltetésére! (Milyen tendencia olvasható le a grafikonról? Látszik a gyerekek „felnövése”?)



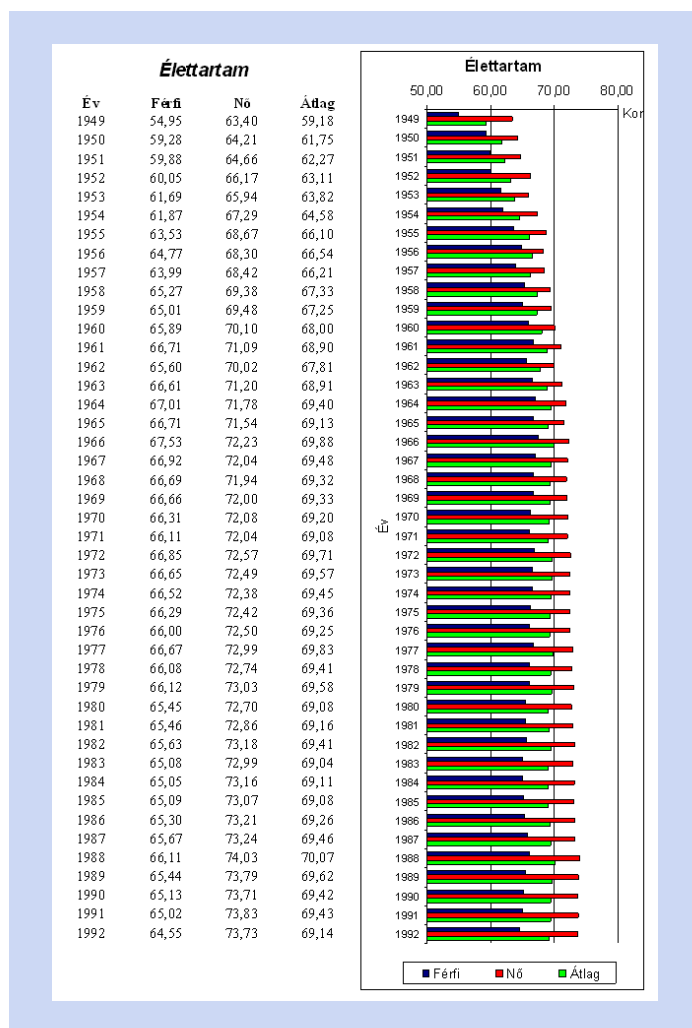
ÉLETTARTAM

A születéskor várható élettartamot a születés évében határozzák meg. 1949 és 1992 között az értékek rendre

a férfiaknál: 54,95; 59,28; 59,88; 60,05; 61,69; 61,87; 63,53; 64,77; 63,99; 65,27; 65,01; 65,89; 66,71; 65,60; 66,61; 67,01; 66,71; 67,53; 66,92; 66,69; 66,66; 66,31; 66,11; 66,85; 66,65; 66,52; 66,29; 66,00; 66,67; 66,08; 66,12; 65,45; 65,46; 65,63; 65,08; 65,05; 65,09; 65,30; 65,67; 66,11; 65,44; 65,13; 65,02; 64,55.

a nőknél: 63,40; 64,21; 64,66; 66,17; 65,94; 67,29; 68,67; 68,30; 68,42; 69,38; 69,48; 70,10; 71,09; 70,02; 71,20; 71,78; 71,54; 72,23; 72,04; 71,94; 72,00; 72,08; 72,04; 72,57; 72,49; 72,38; 72,42; 72,50; 72,99; 72,74; 73,03; 72,70; 72,86; 73,18; 72,99; 73,16; 73,07; 73,21; 73,24; 74,03; 73,79; 73,71; 73,83; 73,73.

1. Foglald táblázatba az adatokat, vagy nyisd meg az **ellettart.txt**-t táblázatkezelődben!
2. A férfiak és nők számát azonosnak tekintve számítsd ki a várható átlagéletkorok átlagát!
3. Készíts grafikont a három adatsorból! (Mit lehet leolvasni róla?)
4. Formázd a táblázatot!



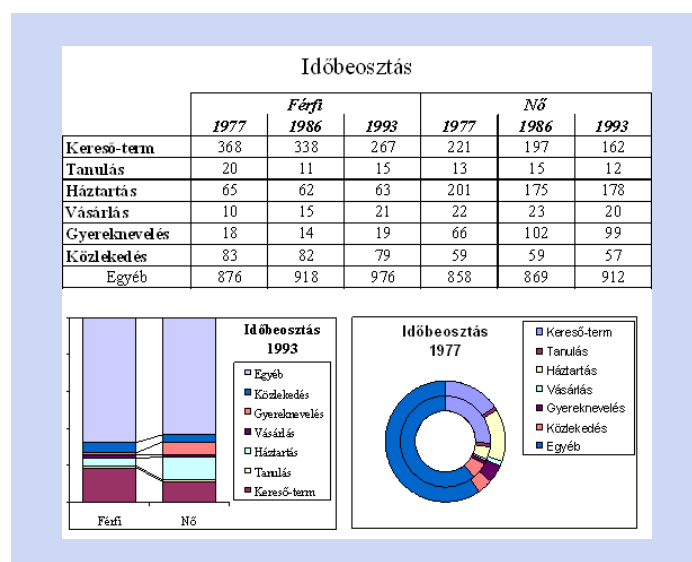
IDŐBEOSZTÁS

A férfiak és nők időbeosztása – azaz, hogy egy nap alatt, mivel hány percet töltenek – (kereső és termelő tevékenység, tanulás, háztartási-karbantartási munka, vásárlás-ügyintézés, gyermeknevelés, közlekedés tevékenységekre) 1977-ben, 1986-ban és 1993-ban a következőképpen alakult:

	férfi			Nő		
	1977	1986	1993	1977	1986	1993
Kereső, termelő	368	338	267	221	197	162
Tanulás	20	11	15	13	15	12
Háztartás	65	62	63	201	175	178
Vásárlás	10	15	21	22	23	20
Gyermeknevelés	18	14	19	66	102	99
Közlekedés	83	82	79	59	59	57

1. Készíts formázott táblázatot az adatok alapján! Az adatokat az **idobeosz.txt**-ben is megtalálod.
2. A nap 1440 percéből a maradékot egyéb tevékenységgel töltjük. Számítsd ki az egyéb tevékenységre fordított időt!
3. Ábrázold diagramon, hogy 1993-ban milyen időbeosztása volt a férfiaknak, illetve a nőknek. Úgy állítsd be a képet, hogy jól látszódjon, melyik az az elfoglaltság, amivel a nők több időt töltenek, mint a férfiak!
4. Oldd meg a feladatot a többi évre is!
5. Ábrázold közös diagramon, hogy a tanulásra fordított idő a nőknél, illetve a férfiaknál hogyan változott!
6. Oldd meg a feladatot a többi tevékenységre is!
7. Készíts kördiagramot az 1977-es évre, a férfiak, illetve a nők időbeosztásának szemléltetésére!
8. Készítsd el a többi évre is a kördiagramokat!

Minta (részlet):



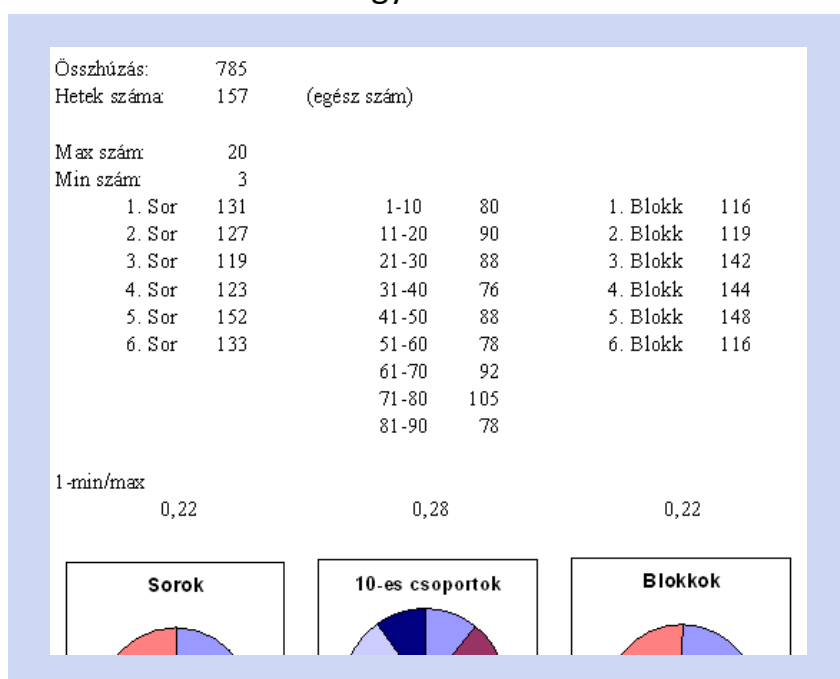
LOTTÓ

Az ötös lottón a következő találati gyakoriságot kapták – több hetet figyelembe véve – az egyes számok kihúzására:

7	6	6	5	12	7	11	10	5	11	11	12	9	13	6
11	3	4	10	11	9	10	9	6	6	12	11	7	14	4
5	8	11	5	12	6	5	6	7	11	5	9	11	9	9
11	11	6	7	10	9	15	5	12	6	8	6	9	5	3
5	12	11	8	8	13	12	15	9	9	7	20	7	9	7
13	18	8	7	9	9	10	9	3	12	8	6	5	7	9

(Az egyes mezőkbe az a szám került, ahányszor az eredetileg ott megtalálható számot kihúzták. Az első sor 1–15, a második 16–30 stb. jelenti a számokat.) Az adatokat a **lotto.txt** állományban is megtalálod.

1. Hány hét adatait tartalmazza a táblázat? Lehetnek jók az adatok?
2. Mennyi a maximális, illetve a minimális húzásszám?
3. Hányszor húztak az egyes sorokból?
4. Tízesével csoportosítva hányszor húztak az egyes csoportokból?
5. A fogadószelvényen 3 × 5-ös blokkok vannak kijelölve. Hányszor húztak ezekből a blokkokból?
6. Számítsd ki a 3., 4. és 5. feladatban kapott eredmény sorozatokra (eloszlásokra) a legkisebb és a legnagyobb érték hányadosát! Az így kapott értéket vond ki 1-ből! (Mit fejeznek ki ezek a számok?)
7. Ábrázold diagramon az eloszlásokat!
8. Formázd munkádat! Készíts belőle egyoldalú bemutatót a lottó természetéről!



ELLENŐRZŐ

Félév, évvége közeledtével jó tudni, hogyan állsz a jegyekkel. Ezért készíts jegyeid nyilvántartásához táblázatot!

1. Az első oszlopba jegyezd fel a tanult tantárgyakat!
2. Nézd meg, egy-egy tantárgyból hány jegyet kaptál, és ennek megfelelően az első sorba írd be a hónapok nevét! (Például minden hónapnak 5 oszlopot jelölj ki!)
3. A hónapok határát szegélyezéssel jelöld, állítsd be az oszlopszélességeket úgy, hogy csak egy számjegy férjen el benne!
4. Állítsd be a táblázatot úgy, hogy görgetéskor a tantárgyak neve ne tűnjön el a képernyőről, a többi oszlop ez alá „csússzon” be!
5. Írd be jegyeidet!
6. Június hónap után számítással add meg az első félévi átlagokat, illetve ennek kerekítésével a várható osztályzatot, majd az összes tantárgyi jegyből számított év végi átlagot és jegyet!
7. Számítsd ki, jegyeid alapján átlagosan hogyan tanultál egy-egy hónapban, illetve mennyi a félévi, év végi átlagod!
8. Az átlagokat igazítsd az adott hónap oszlopai között középre, és állítsd be, hogy csak két tizedesjegyre pontosságra jelenjen meg!
9. Függvénnyel add meg, mennyi a havi átlagok közül a legjobb, illetve legrosszabb! Feltehető formázással (ha erre képes a programod) a havi átlagok között pirossal jelöld a legjobb, kékkel a legrosszabb értéket!
10. Készíts diagramot, melyen jól látszik az egyes tantárgyak félévi és év végi átlaga, hogy mennyit javítottál vagy rontottál!
11. Állítsd be az oldalt fekvőre! Mivel még így is szélesebb lehet a táblázat egy oldalnál, állítsd be, hogy nyomtatáskor a tantárgyak nevei minden oldalon megjelenjenek!
12. A táblázat első sora elé szúrj be egy új sort, és az első nyomtatási oldalon középre igazítva írd be – megfelelően behelyettesítve nevedet és az évet – „Okos Tóni jegyei a 2053/54-es tanévben”! A feliratot formázd úgy, hogy címként kiemelkedjen a többi szöveghez képest!

HERKENTYŰ

Készítsd el a Herkentyű Kft. negyedéves forgalmi összesítését az alábbi adatok és kérdések alapján! Az adatokat a **herkenty.txt** állományban megtalálod:

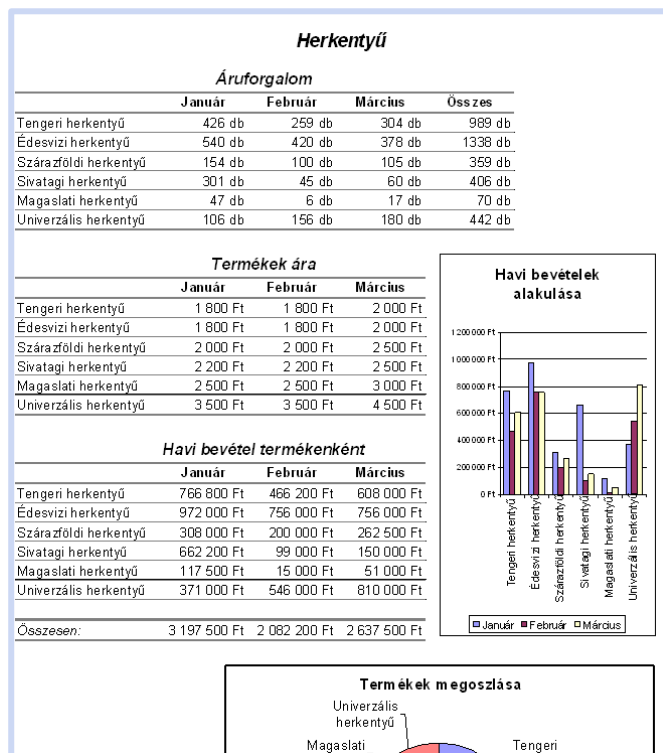
Áruforgalom (az értékek db-ban vannak megadva):

	január	február	március
Tengeri herkentyű	426	259	304
Édesvízi herkentyű	540	420	378
Szárazföldi herkentyű	154	100	105
Sivatagi herkentyű	301	45	60
Magaslati herkentyű	47	6	17
Univerzális herkentyű	106	156	180

A termékek árai (Ft-ban):

	január	február	március
Tengeri herkentyű	1800	1800	2000
Édesvízi herkentyű	1800	1800	2000
Szárazföldi herkentyű	2000	2000	2500
Sivatagi herkentyű	2200	2200	2500
Magaslati herkentyű	2500	2500	3000
Univerzális herkentyű	3500	3500	4500

1. Mennyi az egyes termékekből a havi bevétel?
2. Mennyi termékenként a havi bevétel, illetve havonként az összes bevétel?
3. Mennyi a havi összbevétel?
4. Készíts diagramot a termékek negyedéves forgalmáról (termék – bevétel)!
5. Készíts diagramot az eladások megoszlásáról! (termék – össz. darab)!
6. Formázd munkádat úgy, hogy kinyomtatva, egy lapon ki lehessen tenni a cég hirdetőtáblájára! Az alábbi minta részletet mutat a formázásra. A címfelirat a lapon középen legyen, a „db” mértékegység a mérőszámmal egy cellában jelenjen meg, a cím és a táblázat felirata között ne legyen üres sor!



ABC-ÁRAK

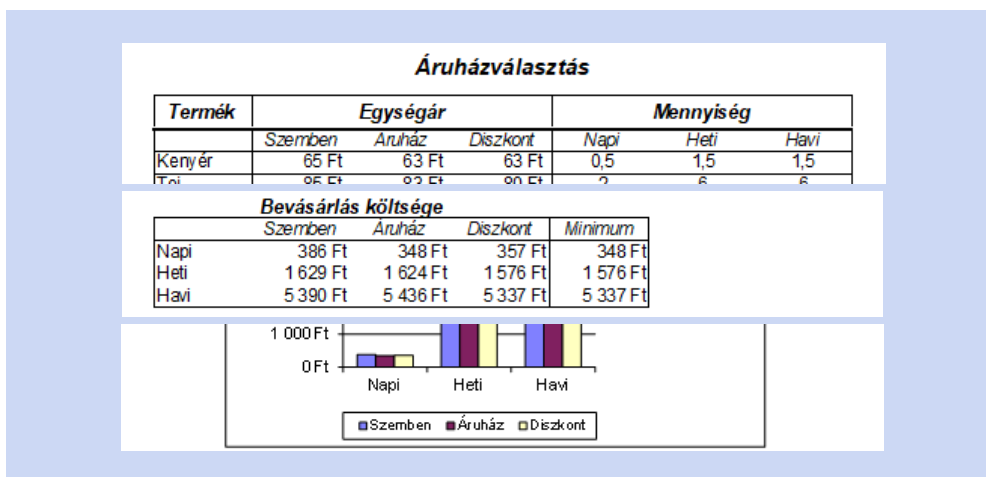
Gyűjtsd össze három közeli élelmiszerboltból néhány alapvető áru árát, készíts az adatok alapján táblázatot: Írd be, naponta miből, mennyit szoktatok vásárolni, a hétvégi bevásárláskor mit vesztek, illetve egy havonkénti vásárláskor miből mennyi kell!

Mintaadatok: **abc_ar.txt**

Termék	Szemben	Áruház	Diszkont	Napi	Heti	Havi
Kenyér	65	63	63	0,5	1,5	1,5
Tej	85	83	80	2	6	6
kefir	48	38	43	3	10	10
liszt	68	68	68			2
Pepsi Cola	82	87	82		1	2
Sprite	99	99	99		1	2
Párizsi	395	365	368	0,1		0,5
Trappista	426	450	420			1,5
Margarin	120	155	130		3	4
Mosópor	940	939	950			2
Szappan	152	150	150			4

1. Számítsd ki, az egyes bevásárlások mennyibe kerülnének az egyes boltokban!
2. Keresd ki vásárlástípusonként az értékek minimumát!
3. Készíts grafikont, mely megmutatja, hogy egy-egy típusú vásárlás egy-egy üzletben mennyibe kerül!
4. Formázd munkádat! Legyen a táblázatnak címe („Áruházválasztás”), melyet a címsornak megfelelően formázol és a táblázat oszlopai között középre igazítasz. A táblázatban a számított adatok legyenek dőltek, az árak ellett szerepeljen a „Ft”, a kijelzésben 0 tizedesjegy pontosságot állíts be! A táblázat oszlopai fölött – a minta adatok szerint háromoszloponként – írd be magyarázó feliratokat: „Egységár”, „Mennyiség”. Ezeket igazítsd az oszlopok között középre! Szimpla és dupla vonalas szegélyezéssel tagold a táblázatot!
5. Írd be a táblázat élőfejébe jobb oldalra a nevedet, középre a dátumot.

Minta a formázáshoz (részletek):



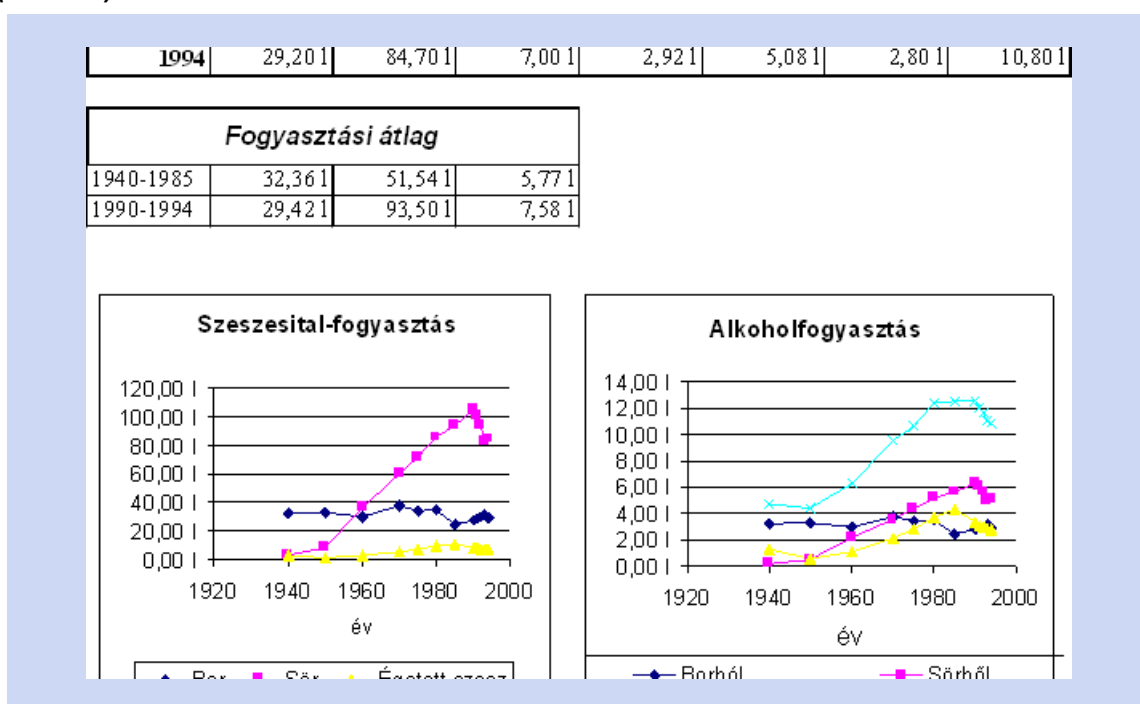
EGÉSZSÉG?

Az egy főre jutó szeszesitalfogyasztás Magyarországra kiszámított adatait láthatod az alábbi táblázatban és az **egeszseg.txt**-ben (az adatok literben vannak megadva):

Év	Bor	Sör	Égetett szesz
1940	32,1	3,1	3,3
1950	33	8,3	1,5
1960	29,9	36,8	2,8
1970	37,7	59,9	5,4
1975	34,2	72,3	7,2
1980	34,8	86	9,3
1985	24,8	94,4	10,9
1990	27,7	105,3	8,5
1991	28,9	100,6	7,7
1992	29,8	94	7,4
1993	31,5	82,9	7,3
1994	29,2	84,7	7

1. A bor alkoholtartalmát 10%-nak, a sörét 6%-nak, az égetett szesztét 40%-nak tekintve számítsd ki, átlagosan mennyi tiszta alkoholt fogyaszt fajtánként, illetve összesen egy magyar ember évente!
2. Számítsd ki az egyes italajták fogyasztásának átlagát 1940–1985 évekre, illetve az 1990–1994-es évekre nézve!
3. Készíts diagramot a szeszesital-fogyasztás, illetve az ezzel elfogyasztott tiszta alkohol szemléltetésére! Figyelj a típusválasztásnál arra, hogy az évszámok nem egyenlő közzel vannak megadva!
4. Formázd munkádat!

Minta (részlet):



NÉPESSÉG

A mellékelt **nepesseg.dbf** állomány a magyar lakosság korcsoport szerinti eloszlását tartalmazza.

EV1	EV2	FÉRFI	NŐ
0	4	250	238
5	9	298	284
10	14	319	305
15	19	341	327
20	24	415	395
25	29	401	386
30	34	355	346
35	39	304	305
40	44	348	361
45	49	400	425
50	54	336	369
55	59	280	330
60	64	230	306
65	69	202	288
70	74	169	269
75	79	119	220
80	84	50	105
85	89	26	63
90		10	26

Az EV1 oszlop a korcsoport elejét, az EV2 a korcsoport végét, a FÉRFI oszlop az adott korcsoportoz tartozó férfiak számát (ezer főben), a NŐ oszlop az adott korcsoportoz tartozó nők számát (ezer főben) jelöli.

1. Táblázatkezelő rendszerébe töltsd be a forrásállományt, majd további munkát mentsd a nepesseg.xls állományba!
2. A FÉRFI és NŐ oszlop alatt számold ki, (ezer főben,) a magyar teljes lakosság számát nemenkénti megoszlásban!
3. Az adatokat tartalmazó cellák egyszerű vonallal legyenek szegélyezve. A tábla fejlécében az írásirányt állítsd merőlegesre, így az oszlop szélességet keskenyre állíthatod!
4. Jobbra, a következő cellában számold ki Magyarország lakosságának teljes számát ezer főben!
5. Az adatokat tartalmazó két oszlop mellett, két diagramon ábrázold az EV1-FÉRFI és EV2-NŐ oszlopokat!
6. A diagramok típusa legyen Sáv és tartalmazzanak jelmagyarázatot.
7. A bal oldali diagramon jobbról balra és a jobb oldalin balról jobbra növekedjenek a sávok.
8. A két diagram azonos méretben, egymás mellé téve Magyarország korfáját rajzolja ki. A diagramok méretét úgy állítsd be, hogy a dokumentum egy oldalra kinyomtatható legyen!
9. A dokumentum fejlécébe, balra írd be a neved!

ŐSTERMELŐ

Városi gyerekek gyakran elmennek nyáron a nagymamához falura, és segítenek a gyümölcszedésben. Június utolsó hetében az átvételi árak a következőképpen alakultak: A meggy az első két napon 150 Ft volt, majd 10 Ft-onként csökkent az ár 110 Ft-ra, de tovább nem. A cseresznye az első három napon 200 Ft-volt, majd ugyanennyi ideig volt 210 Ft, végül felment az ára 220 Ft-ra. A pirosribizli első nap 80 Ft volt, az utolsó napon 90 Ft, a többi napokon 85 Ft. A fekete ribizli az első három napon annyiba került, mint a meggy a harmadik napon, az utolsó két napon pedig annyiba, mint a meggy a második napon. Közben két napig 145 Ft volt az ára. Málnából kétfélét vettek át. A hibátlan egész szemeket tartalmazó lapos ládába szedett málna a gurulós málna. Ennek átvételi ára 300 Ft-ról indult, de második napra felment 350 Ft-ra, de az ötödik napon visszaesett 330 Ft-ra. A nagyobb ládába szedett málna a lémálna. Ennek átvételi ára jóval kisebb, 200 Ft-ról indult és innen a harmadik napon 50 Ft-tal, majd az ötödik napon újabb 30 Ft-tal csökkent. A gyerekek – az első napon – hétfőn, szerdán és pénteken szedtek meggyet és cseresznyét, meggyből 15, 10, 10 kg-ot, cseresznyéből 25, 5, 10 kg-ot. Cseresznyét vasárnap is szedtek még hozzá 15 kg-ot. Piros és fekete ribizliből minden délután – kivéve vasárnap – szedtek összesen 15 kg-ot, ebből a piros az hétfőn és pénteken 5 kg, a többi napokon 10 kg volt. A kedd, a csütörtök és a szombat volt a málnás nap. Gurulós málnából mind a három napon 5 kg-ot szedtek, lémálnából az első két alkalommal 15 kg-ot, szombaton csak 12 kg-ot.

1. Készíts táblázatot az adatokból!
2. Számítsd ki, az egyes napokon az egyes gyümölcsökért mennyit fizetett az átvevő!
3. Számítsd ki a napi bevételeket, a heti bevételt!
4. Számítsd ki, mennyit szedtek a gyerekek az egyes gyümölcsökből!
5. Készíts diagramot a napi bevétel szemléltetésére!
6. A gyerekek heti bére az ellátáson felül 24 000 Ft-volt. Mennyi maradt a nagymamának?
7. Formázd munkádat úgy, hogy nyomtatásban egy oldalra elférjen és az adatok jól láthatók legyenek!

HAL-ÁLOM

Készíts havi összesítést a Hal-áalom halsütőde adatai és a kérdések alapján!

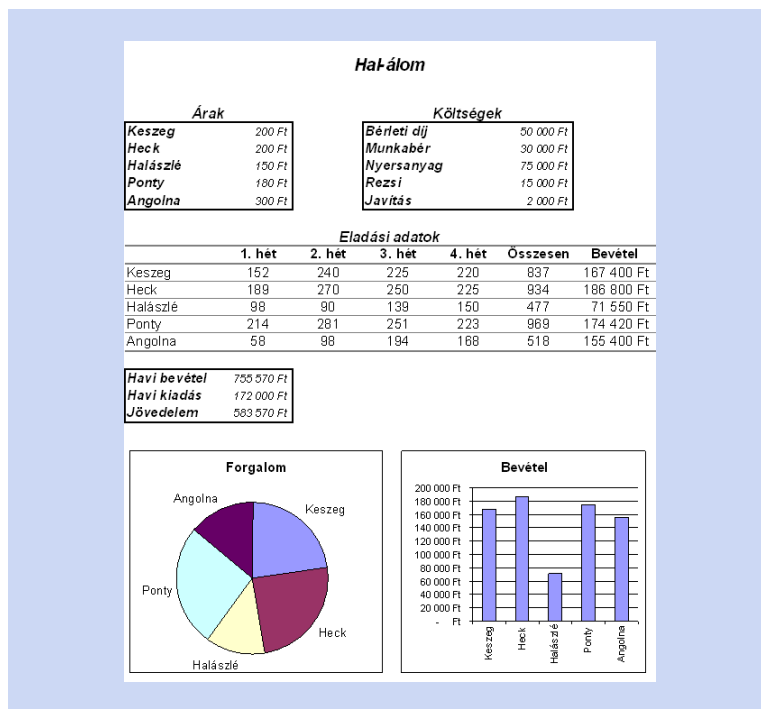
A bódé bérleti díja 50 000 Ft, a kisegítő munkabére 30 000 Ft, nyersanyagokra ebben a hónapban 75 000 Ft kellett. A rezszi (gáz, villany ...) 15 000 Ft, az infralámpa javítása 2000 Ft-ba került.

A keszeg és a heck ára 200 Ft, a halászlé 150 Ft, a rántott ponty ennél 30 Ft-tal több, míg az angolna 300 Ft-ba kerül.

Eladási adatok – a **halalom.txt** állományban is megtalálod – (adag):

- | | 1. hét | 2. hét | 3. hét | 4. hét |
|----------|--------|--------|--------|--------|
| Keszeg | 152 | 240 | 225 | 220 |
| Heck | 189 | 270 | 250 | 225 |
| Halászlé | 98 | 90 | 139 | 150 |
| Ponty | 214 | 281 | 251 | 223 |
| Angolna | 58 | 98 | 194 | 168 |
1. Hány adag kelt el fajtánként?
 2. Mennyi volt az ezekből befolyó bevétel?
 3. Mennyi a havi (4 hetes) összbevétel?
 4. Mennyi az összkiadás?
 5. Mennyi a Hal-áalom tulajdonosának havi jövedelme?
 6. Készíts diagramot a hónapban eladott ételek megoszlásáról!
 7. Készíts diagramot az egyes ételekből származó bevételekről!
 8. Formázd munkádat! figyelj arra, hogy egy oldalon ki lehessen nyomtatni!
 9. Írd be az élőfejbe, jobb oldalra a nevedet, az élőlábban középen jelenítsd meg, hogy a dokumentum „Bizalmas”!

Minta a formázáshoz:



BÜFÉ

Készíts havi összesítést Hitel Alma szeptemberi adatai és a kérdések alapján!

Az iskolai büfé bérleti díja 30 000 Ft, a kisegítő munkabére 28 000 Ft, nyersanyagokra ebben a hónapban 150 000 Ft kellett. A közüzemi díj 8000 Ft, a rendkívüli kiadás (1 asztal és 4 szék) 10 000 Ft-ba került

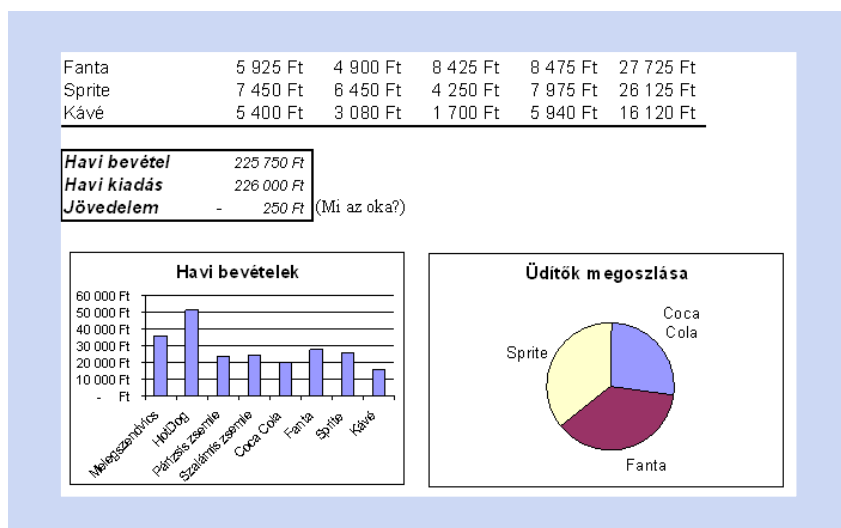
A diákságra tekintettel az árak meglehetősen nyomottak. Üdítőből (Cola, Fanta és Sprite) 25 Ft-ba kerül 2 dl, egy szalámis zsemle 30 Ft, a párizsis szintén. A melegételek közül a Hot Dog (ketchuppal és mustárral) 60 Ft, a melegszendvics 50 Ft. Csak a tanárok részére 20 Ft-ért kávé is van.

1. A fenti és az alább közölt eladási adatok – a **bufe.txt** állományban is megtalálod – alapján készíts egyoldalas formázott kimutatást Hitel Alma büféjének forgalmáról!
2. Hetente milyen értékben vásároltak a diákok az egyes termékekből?
3. Összesen hány adag kelt el a hónapban az egyes árukból?
4. Mennyi volt az ezekből befolyó bevétel?
5. Mennyi a havi (4 hetes) összbevétel?
6. Mennyi az összkiadás?
7. Mennyi Hitel Alma nyeresége?
8. Készíts diagramot az egyes árukon befolyt havi összegekről!
9. Készíts diagramot az üdítők vásárlásának megoszlásáról!
10. Formázd munkádat! Figyelj arra, hogy egy oldalon ki lehessen nyomtatni! Az adatok fölött középen, kiemelten szerepeljen „A büfé havi forgalma”!
11. Írd be az élőfejbe jobb oldalra a nevedet, az élőlábban középen jelenítsd meg az iskolád nevét, címét!

Eladási adatok (db)

	1. hét	2. hét	3. hét	4. hét
Melegszendvics	155	87	330	149
Hot Dog	96	223	219	324
Párizsis zsemle	267	112	91	322
Szalámis zsemle	245	68	226	271
Coca Cola	276	136	160	226
Fanta	237	196	337	339
Sprite	298	258	170	319
Kávé	270	154	85	297

Részlet a megoldásból:



LEVEGŐ

Budán mért légszennyezettségi adatok január 1-je és január 14-e között naponta:

Sajnos azt nem tudom, hogy a szennyezettségnek melyik fajtája ez, és az adatok is gyanúsak, valószínűleg néhol elírták. Ezért, ha tudod, nézd meg egy szennyező anyag aktuálisan mért értékét környezeted mérőhelyein két hétre visszamenőleg!

1. Készíts az adatokból táblázatot, vagy olvasd be a **levegő.txt** állományból!
2. Add meg az egyes mérőhelyekre a kétheti átlagot!
3. Számítsd ki a napi átlagokat egyenlő súllyal véve a területeket!
4. A mérőhelyek átlaga alapján mekkora a legnagyobb érték?
5. Rendezd sorba az adatokat a napi átlagok szerint, adj a napoknak „helyezési számot” (a legtisztább naphoz 1, a legszennyezettebbhez 14 kerüljön), majd rendezd vissza az adatokat időrendbe!
6. A napi átlagok alapján számítsd ki a munkanapok, illetve a hétvégi-munkaszüneti napok átlagát külön-külön. (Azt hiszem a mérés hétfőn kezdődött.)
7. Készíts diagramot a mért adatok szemléltetésére!
8. Formázd a táblázatot (cím, címsor, cella formátum, méretek, diagram), figyelj arra, hogy nyomtatáskor csak egy oldal legyen!

nap	I. ker	II. ker	III. ker
01	29%	16%	57%
02	49%	35%	15%
03	65%	28%	38%
04	21%	94%	77%
05	60%	41%	48%
06	14%	72%	90%
07	47%	37%	10%
08	70%	8%	65%
09	14%	24%	50%
10	32%	44%	55%
11	65%	46%	64%
12	75%	39%	27%
13	93%	36%	80%
14	86%	53%	70%

BEOSZTÁS

1. Készítsd el osztályod heteseinek beosztását! Írd fel a párokat, majd mellé, hogy ki mikor kezd, illetve mikor fejezi be a munkát! A névsor végére érve elejéről indul újra a kiosztás, ezt újabb két oszlopba jegyezd be! Figyelj, a tanítási szüneteknél megszakad a sorozat, és a nyári szünetben sincs szükség hetesre!
2. Otthon naponta váltva mosogat apa, anya és egyetlen gyermekük, Anita. Készíts beosztást, melyből előre leolvasható, hogy ki, mikor mosogat egy éven keresztül! (Pl.: január 1-jén anya kezd, utána Anita, majd apa következik...)

Mindkét feladat megoldásánál használd a dátumfüggvényeket, és a végén formázd munkádat!

HOSSZÚ HAJ...

Gyűjtsd táblázatba csoportod tagjainak legutolsó tanulmányi átlagát, a hét végén tanulásal, illetve alvással töltött idejét, hajának hosszát!

Add meg függvények segítségével:

1. A csoport tanulmányi átlagát, és az átlagtól való legnagyobb eltérést!
2. Hány százaléka az eltérés az átlagnak (relatív eltérés)?
3. Mennyi időt tölt hétvégén alvással, illetve tanulásal a csoport összesen, illetve átlagosan?

Név	Tan. átlag	Tanulás	Alvás	Hajhossz
Bán Tamás	4,2	2	16	2
Húr Katalin	3,5	1	20	20
Kis Irma	4,5	3	18	10
Mar Kolos	3,7	1	17	20
Nap Ernő	3,2	1	12	5
Roz Mária	4,9	4	18	40
Tata Rozália	4,0	3	18	25
Ügyet Lenke	3,6	3	16	15

Mintaadatok (**hosszhaj.txt**)

4. Az előbbi átlagértékek a hétvége 48 órájának hány százalékát jelentik?
5. Van-e alapja (csoportodban) a „hosszú haj, rövid ész” mondásnak? A kérdés eldöntéséhez számítsd ki a csoporttagok hajhosszának és tanulmányi átlagának szorzatát, e szorzatok átlagát, az átlagtól való legnagyobb eltérést, valamint e két utóbbi adat hányadosát (relatív eltérést)! A számított adatok milyen értékeinél mondanád, hogy bebizonyítottuk a mondást?
6. Ugyanezeket a számításokat végezd el a tanulmányi átlag és hétvégi tanulás hányadosára is!
7. Formázd a táblázatot!
8. Rendezd az adatokat tanulmányi átlag alapján csökkenő sorba, és másold ki a neveket!
9. Rendezd az adatokat hajhossz alapján növekvő sorba, majd másold az előzők mellé a neveket!
10. Rendezd az adatokat tanulásal töltött idő alapján csökkenő sorba, és másold az előző két adatsor mellé a neveket!

Minta (úgy tűnik, a tanulásnak több köze van a tanulmányi átlaghoz, mint a hajhossznak):

Ügyet Lenke	3,6	3 óra	16 óra	15 cm	54	1,2
Összeg:		18 óra	135 óra			
Átlag:	3,950	2,25	16,875		70,425	2,220
Eltérés:	0,950				125,575	1,480
Százalék:	24,1%	4,7%	35,2%		178,3%	66,7%

Átlag	Hajhossz	Tanulás
Roz Mária	Bán Tamás	Roz Mária
Kis Irma	Nap Ernő	Kis Irma

GABONA

A mellékelt táblázat – **Gabona.xls** – egyes gabonafélék fehérjéinek aminosav-összetételét tartalmazza. A táblázat a növényi fehérjék 100 g-jában adja meg az egyes aminosavak tömegét. (A Triticale a búza elődjének tekinthető.)

1. Számítsd ki, az egyes gabonafélékben hány gramm felsorolt aminosav van összesen a B21:J21 cellákban! Az A21 cellába írd, hogy „Összesen:”!
2. A számokat tartalmazó cellák 2 tizedes jegy pontosan mutassák az értékeket és középre legyenek igazítva. A táblázat fejléce félkövéren szedett legyen.
3. Az A1 cella tartalma, „g/100 g fehérje” a táblázat felett összevont cellákban, középre igazítva jelenjen meg.
4. Rendezd a táblázatot az aminosavak neve szerint ábécé-rendbe!
5. Ábrázold kördiagramon – helyben – a búza aminosav-összetételét! A diagram címe „Búza” és a jelmagyarázat az aminosavak neve legyen.
6. Készíts oszlopdiagramot egy új munkalapra a rizs és a kukorica aminosav-összetételéről! Ügyelj arra, hogy az összetételt ne vegye bele az adatsorba! A diagram címe „A rizs és a kukorica aminosav-összetétele”, és a jelmagyarázat az aminosavak neve legyen, alul elhelyezve. A diagramhoz tartozzanak vízszintes rácsvonalak.

FELVÉTELI

Az Art and Comedia Gimnáziumba felvételizőkről a következőt tudjuk (**felvetel.txt**):

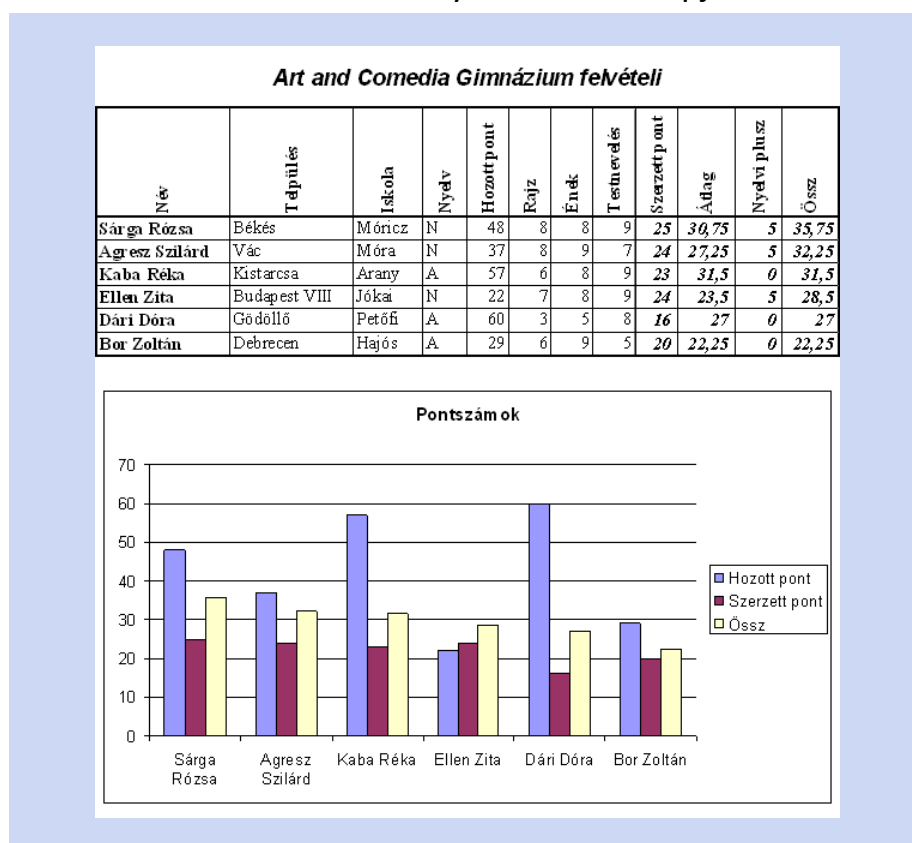
név	település	iskola	nyelv	pont
Agresz Szilárd	Vác	Móra	N	37
Bor Zoltán	Debrecen	Hajós	A	29
Dári Dóra	Gödöllő	Petőfi	A	60
Ellen Zita	Budapest VIII	Jókai	N	22
Kaba Réka	Kistarcsa	Arany	A	57
Sárga Rózsa	Békés	Móricz	N	48

A felvételizők rajzból, énekből és testnevelésből vizsgáznak, mindegyikre 10 pontot lehet kapni.

1. Írd be az egyes tárgyakból elért felvételi eredményt, majd számold ki ezek összegét!
2. A felvételin szerzett összpont háromszoros súllyal számít a hozott pontokhoz képest. Ezt figyelembe véve számítsd ki az átlagpontszámot!

A nyelvismeret is sokat számít, mivel az iskolának jó kapcsolatai vannak ausztriai és német iskolákkal, ezért a német nyelv ismerete plusz 5 pontot jelent.

3. Számítsd ki a végső ponteredményt!
4. Rendezd a táblázatot a végső pontszám alapján!
5. Készíts grafikont a hozott, felvételin szerzett és végső pontszám alapján!
6. Formázd munkádat az itt látható kicsinyített minta alapján!



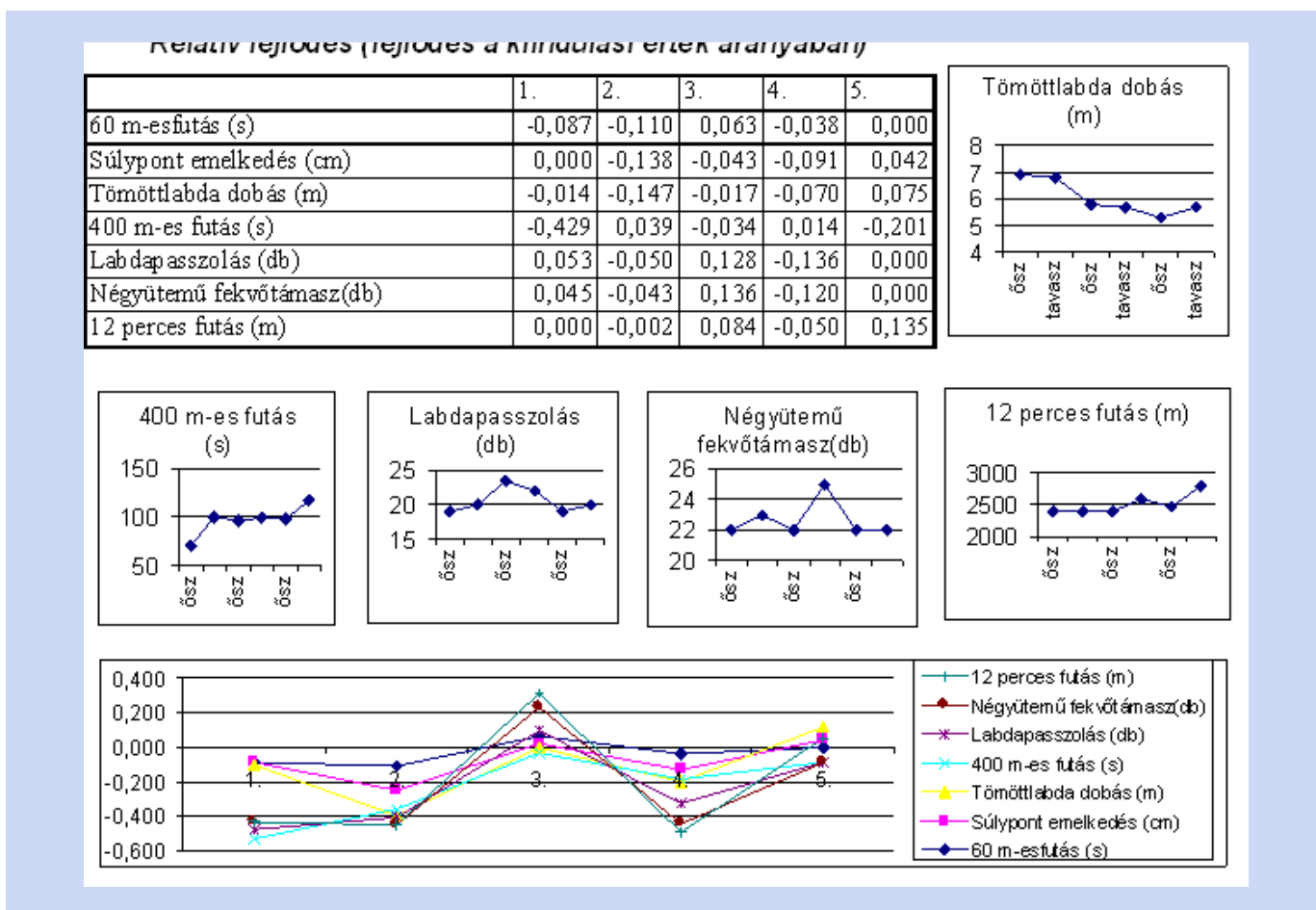
FEJLŐDÉS

A mellékelt táblázat Lógós Marci testnevelésórai erőnléti felméréseken elért eredményeit tartalmazza (ősi és tavaszi több éven keresztül).

Mintaadatok (fejlodes.txt):

	ősz	tavaszi	ősz	tavaszi	ősz	tavaszi
60 m-es futás (s)	9,2	100,0	11,1	10,4	10,8	10,8
súlypont emelkedés (cm)	32,0	32	27,6	26,4	24,0	25,0
medicinlabda dobás (m)	3,9	3,8	2,8	2,7	3,3	3,7
400 m-es futás (s)	70	100	96,1	99,4	98	117,7
labdapasszolás (db)	19	20	23,5	22	19	20
néggyüttemű fekvőtámasz(db)	22	23	22	25	22	22
12 perces futás (m)	2400	2400	2395	2595	2466	2800

1. Rendezd táblázatba az adatokat!
2. Számítsd ki a felmérések közti fejlődés mértékét! (Figyelj arra, hogy ha valamiből javult Marci, akkor ott pozitív eredményt kapj, ahol rontott, ott negatív legyen az eredmény!)
3. Ábrázold grafikonokon az eredményeket, illetve a javulási adatokat!
4. Formázd munkádat, hogy nyomtatásra alkalmas legyen!



MENZA

1. Készíts táblázatot az ebédbefizetéshez! A táblázat tartalmazza a csoportnévsort, az egyénekre meghatározott napi árat, a befizetendő napok számát, az előző hónapban lemondott napok számát, hogy be akar-e fizetni erre a hónapra és a befizetett összeget.

Mintaadatok (*menza.txt*):

Név	Napi ár	Napok	Lemondott	Befizet?	Befizetett
Bán Tamás	200	21	0	1	4200
Húr Katalin	200	21	0		0
Kis Irma	100	21	0	1	2500
Mar Kolos	150	21	5	1	2500
Nap Ernő	50	21	0	1	0
Roz Mária	150	21	3		0
Tata Rozália	200	21	10	1	0
Ügyet Lenke	200	21	0		0

2. Számítsd ki minden személyre a fizetendő összeget (aki nem akar befizetni, annak 0 Ft – az előző havi lemondások) és a visszajáró pénzt!
3. Add meg, hányan akarnak befizetni, hányan fizettek be, mennyi pénz van jelenleg a kasszában, mennyit kell a csoportnak befizetnie!
4. Formázd a táblázatot!

Minta a formázáshoz:

<i>Menza</i>							
Név	Napi ár	Napok	Lemondott	Befizet?	Befizetett	Fizetendő	Visszajáró
<i>Bán Tamás</i>	200 Ft	21 nap	0 nap	1	4 200 Ft	4 200 Ft	0 Ft
<i>Húr Katalin</i>	200 Ft	21 nap	0 nap		0 Ft	0 Ft	0 Ft
<i>Kis Irma</i>	100 Ft	21 nap	0 nap	1	2 500 Ft	2 100 Ft	400 Ft
<i>Nap Ernő</i>	50 Ft	21 nap	0 nap	1	0 Ft	1 050 Ft	-1 050 Ft
<i>Tata Rozália</i>	200 Ft	21 nap	10 nap	1	0 Ft	2 200 Ft	-2 200 Ft
<i>Ügyet Lenke</i>	200 Ft	21 nap	0 nap		0 Ft	0 Ft	0 Ft

Befizetők száma:	4 fő
Már fizetett:	2 fő
Kassza:	6 700 Ft
Fizetendő összeg:	9 550 Ft

SZENDVICS

Osztálybulira szendvicset készíttetek (pl.: vajás, párizsis, sajtos, uborkás).

1. Készíts árkalkulációt, melyben feltünteted a hozzávalókat, a vásárolható egység árát, ennek mennyiségét, az egy szendvicshöz szükséges mennyiséget!
2. Számítsd ki, 25, 50, 75 és 100 db szendvicshöz miből, mennyi kell!
3. Számítsd ki, hogy mennyibe kerül 25, 50, 75, illetve 100 szendvics!
4. Formázd a táblázatot!

hozzávalók	egységár	egység mennyiség	mennyiség				ár					
			1 fő	25 fő	50 fő	75 fő	100 fő	1 fő	25 fő	50 fő	75 fő	100 fő
kenyér	100 Ft	1,00 kg	0,05 kg	1,25 kg	2,50 kg	3,75 kg	5,00 kg	5 Ft	125 Ft	250 Ft	375 Ft	500 Ft
vaj	150 Ft	0,50 kg	0,02 kg	0,50 kg	1,00 kg	1,50 kg	2,00 kg	6 Ft	150 Ft	300 Ft	450 Ft	600 Ft
párizsi	400 Ft	1,00 kg	0,05 kg	1,25 kg	2,50 kg	3,75 kg	5,00 kg	20 Ft	500 Ft	1 000 Ft	1 500 Ft	2 000 Ft
sajt	800 Ft	1,00 kg	0,02 kg	0,50 kg	1,00 kg	1,50 kg	2,00 kg	16 Ft	400 Ft	800 Ft	1 200 Ft	1 600 Ft
uborka	200 Ft	0,50 kg	0,03 kg	0,75 kg	1,50 kg	2,25 kg	3,00 kg	12 Ft	300 Ft	600 Ft	900 Ft	1 200 Ft
Összesen:								59 Ft	1 475 Ft	2 950 Ft	4 425 Ft	5 900 Ft

GULYÁS

A gulyásleves hozzávalói 4 személyre: 30 dkg marhahús, 15 dkg leveszöldség, 50 dkg burgonya, 1 db (10 dkg) hagyma, só, pirospaprika, köménymag, babérlevél, 3 dkg zsír.

Minta anyagára:

marhahús: 600 Ft/kg; leveszöldség: 150 Ft/kg; burgonya: 100 Ft/kg; hagyma: 150 Ft/kg; só: 30 Ft/kg; 10 dkg pirospaprika: 50 Ft; köménymag, babérlevél: 40 Ft/csomag; zsír: 30 Ft/kg.

1. Készíts táblázatot, melyben feltünteted a hozzávalókat, a megvásárolható egységek árát és mennyiségét, a szükséges anyagmennyiségeket, 1 személyre. A számolásnál a kis mennyiségben szükséges anyagokat (só, babérlevél, paprika, zsír, köménymag) úgy vedd figyelembe, hogy akárhány főre is készülsz, egy teljes egységcsomagot kell belőle vásárolni, de ez minden esetben elég!
2. Számítsd ki, mennyi lesz az anyagköltség, ha
 - egyedül szeretnél enni;
 - 15 fős nagycsaládnak készítesz ebédet;
 - osztálykirándulásra tervezel vacsorát (30 fő);
 - egy 150 fős tábor részére biztosítod az anyagokat!
3. Formázd a táblázatot!

hozzávalók	egységár	egység mennyiség	recept szerint (4)	menny.	
				1 fő	15 fő
marhahús	600 Ft	1,00 kg	0,30 kg	0,08 kg	1,13 kg
leveszöldség	150 Ft	1,00 kg	0,15 kg	0,04 kg	0,56 kg
burgonya	100 Ft	1,00 kg	0,50 kg	0,13 kg	1,88 kg
hagyma	150 Ft	1,00 kg	0,10 kg	0,03 kg	0,38 kg
só	30 Ft	1,00 kg	kicsi	1,00 kg	1,00 kg
pirospaprika	50 Ft	0,10 kg	kicsi	0,10 kg	0,10 kg
köménymag	40 Ft	1 csom	kicsi	1,00 kg	1,00 kg
babérlevél	40 Ft	1 csom	kicsi	1,00 kg	1,00 kg
zsír	30 Ft	1,00 kg	kicsi	1,00 kg	1,00 kg
Összesen:					

SZÍNHÁZI ELŐADÁS

A Mozgó Művészet színtársulat idén nyáron a Nagyréten nagy sikerű előadást tartott az arra bókászó kirándulócsoporthoz. A felépített sátor ugyan huzatos volt, de a Vihar a biliben című komédiához éppen ez illett. Az előadásra szóló jegyek a földszintre 1000 Ft, az emeletre 1200 Ft, a díszpáholyra 4000 Ft-ba kerültek, de ezen kívül látcsövet és magasztó-párnát is lehetett kölcsönözni, 200, illetve 500 forintért. A jegyeladáskor gondot okozott, hogy a később érkező csoportok már nem tudtak jegyet venni oda, ahova szerettek volna. (A földszinten és az emeleten 35, a díszpáholyban 15 férőhely van.) A pénztáros a következő listát adta le az előadás kezdetekor (szinhaz.txt):

Csoport	Földszint	Emelet	Díszpáholy	Látcső	Párna
Dumás Pupák	5	10	2	2	0
Hupikék törpikék	12	0	1	0	1
Eastweek-i boszorkányok	0	7	4	4	3
Bostoni Medvék	9	6	0	0	4
Sittes Svihák	7	5	3	3	3

Gazdag Ági feladata, hogy minden előadásról pénzügyi beszámolót készítsen, melyben egy oldalon, szépen kivitelezett formában fel kell tüntetnie az árakat, a nézőket (név, miből mennyit kértek, mennyit fizettek) az összebevételt, valamint az előadás során felmerült kiadások összegét, mely ezúttal 80 000 Ft volt. A kimutatáson nagy betűvel kell szerepelnie, hogy nyereséges vagy veszteséges volt-e az előadás, és hogy mennyi volt (Ft-ban). Szerepelnie kell egy diagramnak, amely megmutatja, hogy egy-egy nézőcsoport hány jegyet vett összesen, és ezt milyen megoszlásban. Ezen kívül már csak a következő statisztikai kérdésekre kell válaszolni: hány csoport vett jegyet az előadásra, összesen hányan nézték meg a darabot aznap, hány látcsövet, illetve párnát kölcsönöztek, hány százalékosan volt tele területenként a nézőtér.

Sajnos, Ági megbetegedett, ezért arra kér, készítsd el helyette a kimutatást!

Minta (esetleg más adatokkal):

Párna	500 Ft	
-------	--------	--

Az előadás **NYERESÉGES** volt.

Eladási adatok

Csoport	Földszint	Emelet	Diszpáholy	Látcső	Párna	Fizetés
Dumás Pupák	5	10	2	2	0	25 400 Ft
Hupikék törpikék	12	0	1	0	1	16 500 Ft
Eastweek-i boszorkányok	0	7	4	4	3	26 700 Ft
Bostoni Medvék	9	6	0	0	4	18 200 Ft
Sittes Svihák	7	5	3	3	3	27 100 Ft

Csoportok száma	5
Nézők száma	71
Kölcsönzött látcső	9
Kölcsönzött párna	11

Földszint telítettsége	94%
------------------------	-----

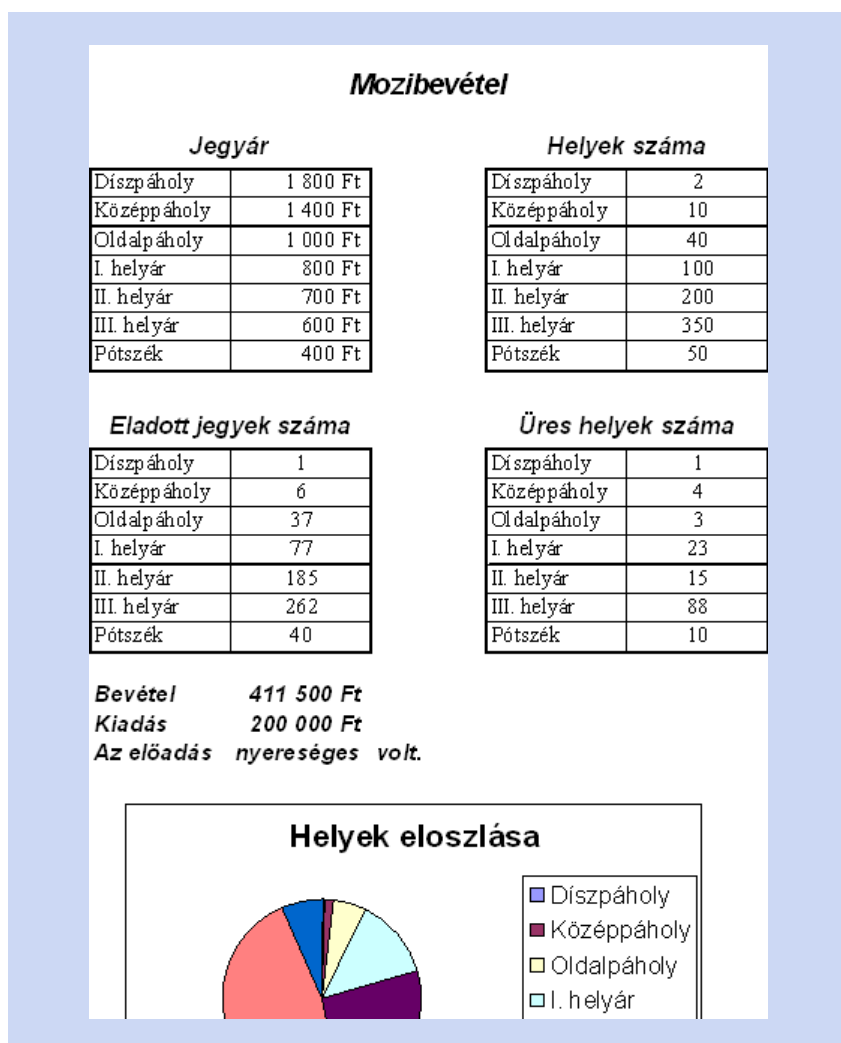
Vásárolt jegyek eloszlása

MOZIBEVÉTEL

Egy mozielőadásról az alábbi adatokat ismerjük (**mozi.txt**):

	Jegyár	Helyek száma	Eladott jegyek száma
Díszpáholy	1800	2	1
Középpáholy	1400	10	6
Oldalpáholy	1000	40	37
I. helyár	800	100	77
II. helyár	700	200	185
III. helyár	600	350	262
Pótszék	400	50	40

1. Számítsd ki az üres székek számát típusonként! Ezt, és a fenti három adattípust négy különálló kis táblázatban jelenítsd meg, és formázd őket!
2. Mellékszámítás nélkül add meg, hogy mennyi a jegyeladásból származó bevétel!
3. A kiadások összege 200 000 Ft. Ennek feltüntetésével adj szöveges választ a következő kérdésre! Nyereséges volt az előadás?
4. Készíts diagramot az eladott helyek számának megoszlásáról!
5. Formázd munkádat az itt látható minta alapján egyoldalasra, egy beszámoló alátámasztásához!



BUDAI KUTYAVÁSÁR

A jövő héten kerül megrendezésre a II. Budai Kutyavásár.

- Készítsd el az esemény gazdasági beszámolóját a következő adatok ismeretében: A kiállítási területért 1000 Ft/m² bérleti díjat kell fizetni, lehet telefonvonalat bérelni 500 Ft napi áron, a hangosbemondóba naponta 10-szer elhangzó reklám díja 50 Ft/szó, a kutyáknak 200 Ft/kg-os áron lehet húst rendelni. Az eladó cégeknek előre kellett leadni a rendelést (a húsnál a várható mennyiséget), de a szervezők az összköltség 100 000 Ft feletti részére 20%-os kedvezményt adnak

A vásárra 5 cég jelentkezett a következő igényekkel (**ebvasar.txt**):

Cég	terület	telefon	hirdetés	hús
Kutya-Coop Bt.	50 m ²	3 nap	20 szó	15 kg
Dogs' Heaven Kft.	102 m ²	2 nap	30 szó	50 kg
Eb-Trade Bt.	19 m ²	0 nap	15 szó	0 kg
Puppy Boys Gmbh	88 m ²	3 nap	50 szó	30 kg
Dogs Special Rt.	55 m ²	1 nap	0 szó	18 kg

A szervezők ezért a díjért biztosítják a rendet (rendőr és vadőr 100 000 Ft), tisztaságot (100 000 Ft), állatorvosi szolgálatot (57 000 Ft).

- A beszámoló egyoldalas legyen, és jól áttekinthető formában tartalmazza az itt felsorolt adatokat, az egyes cégeknek nyújtott kedvezmény összegét, a befizetendő összeget, a tervezett összbevételt, a tervezett összkiadást!

Továbbá számolj be arról, hogy

- a vállalkozás nyereséges-e vagy veszteséges és hány forint a nyereség/veszteség!
- hány cég megrendelése érkezett be?
- mekkora a legnagyobb terület, és ezt melyik cég igényelte?
- mekkora a legkisebb terület?
- mekkora a hirdetések átlaghossza?
- hány telefonvonalra van szükség?
- Végül tartalmazzon egy diagramot a cégek által befizetendő díjakról!

Minta:

Cég neve	Terület	Telefon	Hirdetés	Hús	Fizetendő	Kedvezmény	Bevétel
Kutya-Coop Bt.	50 nm	3 nap	20 szó	15 kg	55 500 Ft	0 Ft	55 500 Ft
Dogs' Heaven Kft.	102 nm	2 nap	30 szó	50 kg	114 500 Ft	2 900 Ft	111 600 Ft
Eb-Trade Bt.	19 nm	0 nap	15 szó	0 kg	19 750 Ft	0 Ft	19 750 Ft
Puppy Boys Gmbh	88 nm	3 nap	50 szó	30 kg	98 000 Ft	0 Ft	98 000 Ft
Dogs Special Rt.	55 nm	1 nap	0 szó	18 kg	59 100 Ft	0 Ft	59 100 Ft

Tervezett összbevétel: 343 950 Ft

A vállalkozás nyeresége: 86 950 Ft

Statisztika:

Cégek száma:	5 db	Igénybe	Terület
Legnagyobb stand:	102 nm	veszi:	Dogs' Heaven Kft. 102

OSZTÁLYKIRÁNDULÁS

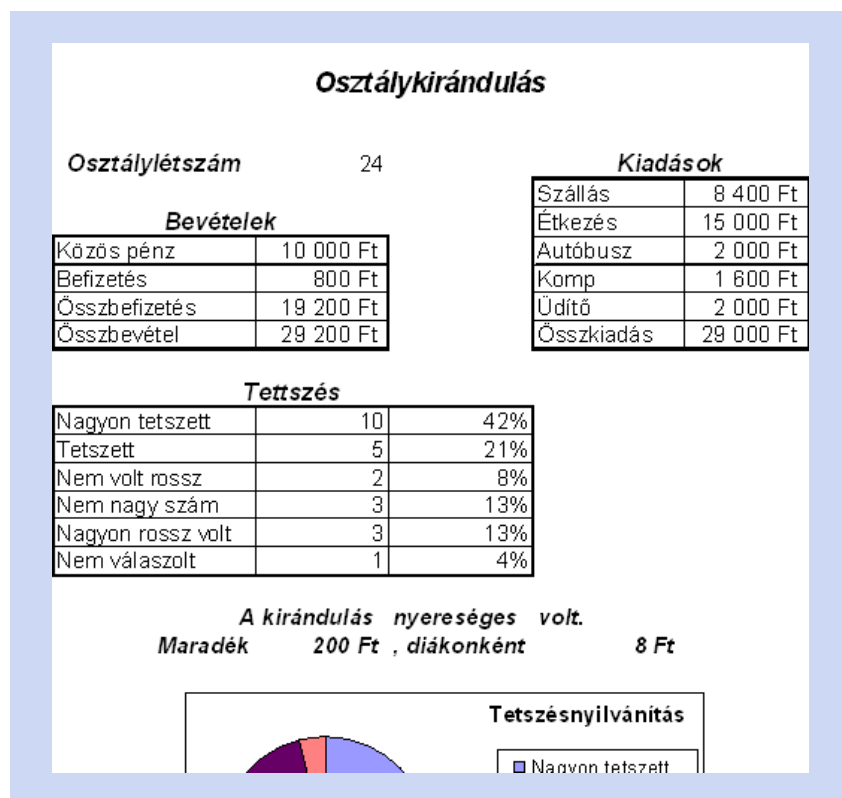
A következő feladat adatait helyettesítsd saját osztályod kirándulásának adataival, ha lehet!

Egy 24 fős osztály az év folyamán befizetett összegekből 10 000 Ft-ot tudott fordítani az osztálykirándulásra. Már előtte látszott, hogy ez kevés lesz, ezért mindenkitől beszedtek még 800 Ft-ot. Végül a kiránduláson a szállásért 8400 Ft-ot, az étkezésért 15 000 Ft-ot, az autóbuszért 2000 Ft-ot fizettek. Az utolsó nap komppal átmentek a közeli szigetre (1600 Ft) és ott mindenki kapott egy üdítőt (2000 Ft).

A kirándulás után 10-en mondták azt, hogy nagyon tetszett, 5 tanuló tartotta jónak. 2 fő véleménye „Nem volt rossz”, míg a „Nem nagy szám” és a „Rossz volt” megjelölést 3-3 diák jelölte be a kérdőívben. A többiek nem válaszoltak a kérdésre.

1. Készíts táblázatot a pénzalapról, a kiadásokról és a közvélemény-kutatásról! Eközben számítsd ki azt is, mennyi volt az összkiadás, mennyi a kirándulás előtti befizetés, induláskor az össztóke, és hányan nem válaszoltak a kérdésekre!
2. Értékelj a kirándulást, hogy veszteséges vagy nyereséges volt-e, mennyire, és ez a diákokra lebontva milyen összeget jelent!
3. Számítsd ki és ábrázold diagramon is a közvélemény-kutatás adatainak megoszlását! (Hány százalék mondta, hogy nagyon tetszett a kirándulás stb.?)
4. Formázd munkádat, hogy szemléltetni tudjad a beszámolódat az osztálykirándulásról!

Minta (egy megoldási lehetőség) a formázásra:



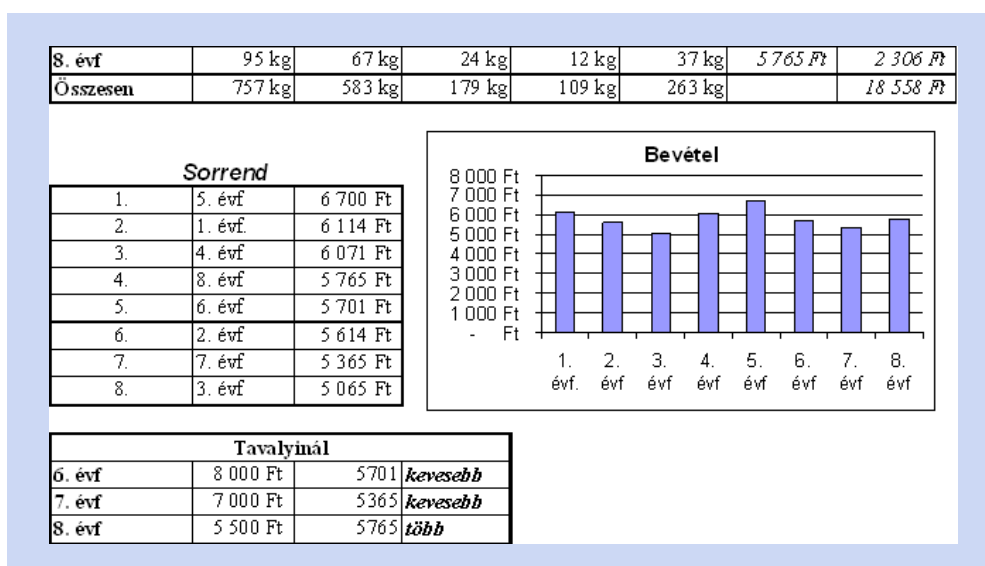
MÉH

Az általános iskolában évfolyamonkénti hulladékgyűjtő versenyt szerveztek. A közeli MÉH-telepen a leadott színes papírárt 22 Ft-ot, fekete-fehér papírárt 24 Ft-ot, vasért 27 Ft-ot, színesfémet 35 Ft-ot, műanyagért 27 Ft-ot fizettek. Év végére a következő eredményt érték el az évfolyamok – a mértékegység kg – (**meh.txt**):

	sz. papír	ff. papír	vas	sz. fém	műa.
1. évf.	98	77	25	14	35
2. évf.	88	66	26	12	36
3. évf.	85	55	21	15	29
4. évf.	100	78	22	17	30
5. évf.	125	87	18	10	38
6. évf.	78	95	17	14	28
7. évf.	88	58	26	15	30
8. évf.	95	67	24	12	37

1. Készíts táblázatokat az adatok és a feladatok alapján, majd formázd úgy, hogy egy oldalon elférjen, és ki lehessen rakni a falújságra!
2. Számítsd ki, hány kilogrammot gyűjtött az egyes kategóriákból az iskola!
3. Számítsd ki az egyes osztályok bevételét!
4. Minden osztály bevételének 40%-át az iskolai diákönkormányzatnak adta. Mennyi bevételhez jutott a diákönkormányzat?
5. Másold új területre az évfolyamok nevét és a bevétel összegét, és ott rendezd összeg szerint csökkenő sorba az adatokat, majd írd a nevek elé a helyezést!
6. A felsősök már tavaly is gyűjtöttek papírt. A jelenlegi 6. évfolyam 8000 Ft, a 7. évfolyam 7000 Ft, a 8. évfolyam 5500 Ft bevételhez jutott. Ez alapján írd az idei bevételük mellé, hogy az a tavalyihoz képest több vagy kevesebb!
7. Készíts diagramot az idei bevételek szemléltetésére!

Minta a formázáshoz:



TANKÖNYVRENDELÉS

A csoportnak az első tanítási napon meg kell vásárolnia az új tankönyveket. Van, akinek nem kell egy-egy könyv, ezért nem lehet egységesen megrendelni, és egységes árat szabni.

Mintaadatok (tankrend.txt):

Név	Mat II 500	Biológia- album 800	WOW piros 1500	Irodal- lom II 300	...	össz fizetett	állá- pot	össz- szeg
Bán Tamás	1	1		1		3000		
Húr Katalin	1		1	1		3000		
Kis Irma	1	1	1	1				
Mar Kolos	1		1	1		3000		
Nap Ernő	1		1	1				
Roz Mária	1	1		1		3000		
Tata Rozália	1	1	1			4500		
Ügyet Lenke	1	1	1	1				

1. Készíts táblázatot, melyben feltünteted a csoportnak előírt könyveket, ezek árát, azt, hogy a tanulók közül ki melyik könyvből kér!
2. Számítsd ki, hogy az egyes tanulóknak mennyit kell fizetniük, mennyit fizettek már be, tartoznak-e vagy visszajár nekik és mekkora ez az összeg!
3. Számítsd ki, hogy az egyes könyvekből mennyit kell venni, összesen mennyit kell fizetni!
4. Formázd a táblázatot!

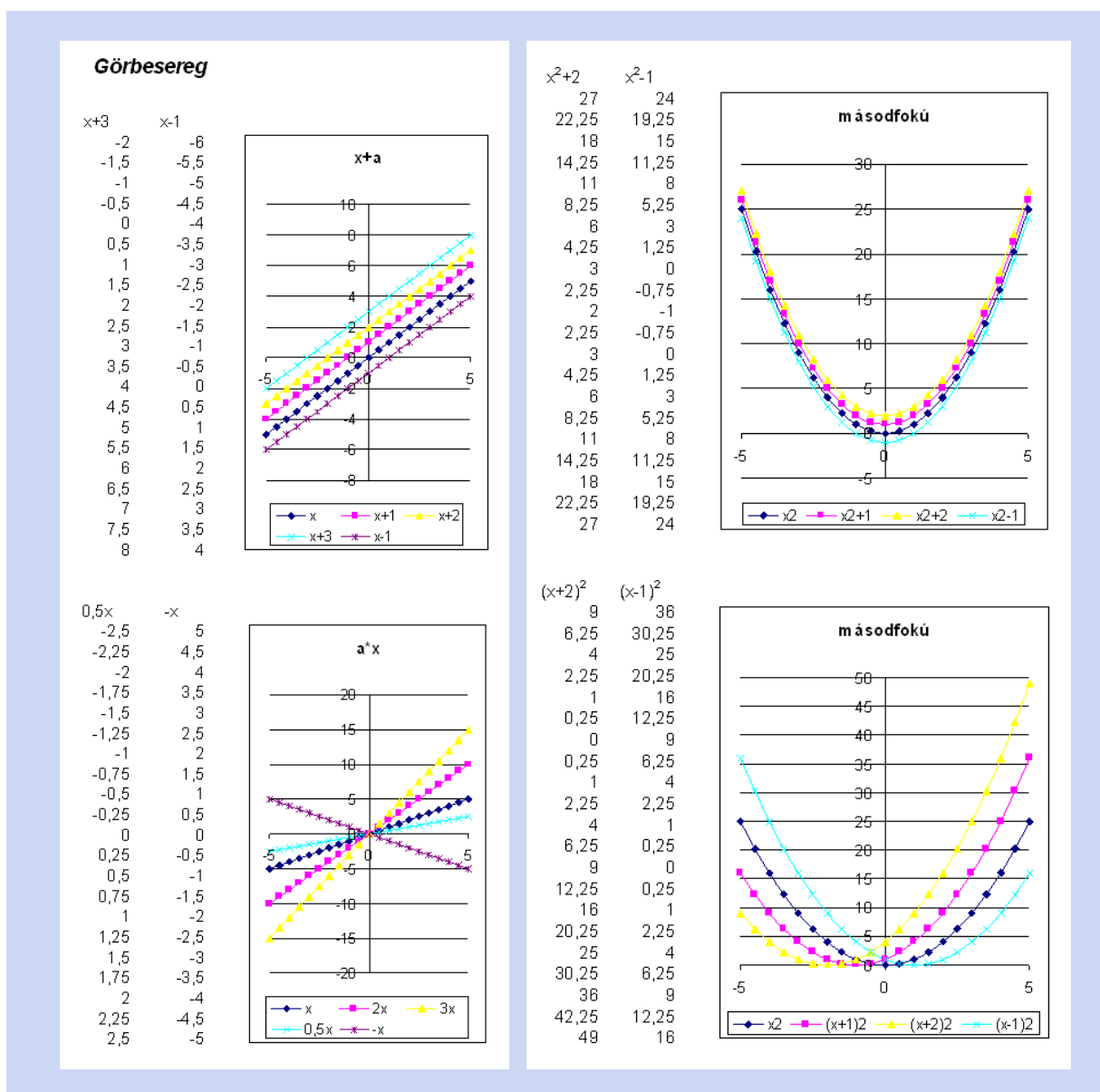
Minta a formázáshoz:

Név	Mat II 500 Ft	Biológia 800 Ft	Irodal 300 Ft	...	Ár	Eddigi	Állapo	Egyenl
Bán Tamás	1	1	1		1 600 Ft	3 000 Ft visszajár		1400
Húr Katalin	1		1		800 Ft	3 000 Ft visszajár		2200
Kis Irma	1	1	1		1 600 Ft	tartozik		-1600
Mar Kolos	1		1		800 Ft	3 000 Ft visszajár		2200
Nap Ernő	1		1		800 Ft	tartozik		-800
Roz Mária	1	1	1		1 600 Ft	3 000 Ft visszajár		1400
Tata Rozália	1	1			1 300 Ft	4 500 Ft visszajár		3200
Ügyet Lenke	1	1	1		1 600 Ft	tartozik		-1600
Összesen:	8 db	5 db	7 db		10 100 Ft	16 500 Ft		6400

GÖRBESEREG

Készíts függvénytáblázatot a $[-5; 5]$ intervallumon 0,5-es lépésközzel! (Az A oszlopba vedd fel az x értékeket, mellette a függvényértékeket!) Ábrázold közös diagramon az egy feladatba tartozó függvényeket:

1. $x \mapsto x; x \mapsto x+1; x \mapsto x+2; x \mapsto x+3; x \mapsto x-1$.
2. $x \mapsto x; x \mapsto 2x; x \mapsto 3x; x \mapsto 0,5x; x \mapsto -x$.
3. $x \mapsto x^2; x \mapsto x^2+1; x \mapsto x^2+2; x \mapsto x^2-1$.
4. $x \mapsto x^2; x \mapsto (x+1)^2; x \mapsto (x+2)^2; x \mapsto (x-1)^2$.
5. $x \mapsto (x+1)^2+1; x \mapsto (x+1)^2-1; x \mapsto (x-1)^2+1; x \mapsto (x-1)^2-1$.



PWP

Még a XIX./XX. században is nagyon sokféle mértékegysége volt egy-egy fizikai mennyiségnek. Máig nem ment ki a divatból a kcal, a lóerő, az atm. Készíts átszámítási keresztábrázatot a teljesítmény, energia és nyomás mértékegységeinek átszámítására az itt közölt SI-alapegységekre vonatkoztatott adatok alapján! (pwp.txt)

teljesítmény (W)		energia (J)		nyomás (Pa)	
lóerő	735	cal	4,18	torr (Hgmm)	133,3
voltamper	1	wattóra	3600	kp/m ²	9,81
mkp/s	9,807	elektronvolt	1,6·10 ⁻¹⁹	at	98,1
kcal/h	1,163	méterkilopond	9,806	atm	101,32
		lóerőóra	2,648·10 ⁶	bar	100000

Formázd a táblázatokat!

Minta:

Energia						
	J	cal	wattóra	elektronvolt	mkp	lóerőóra
1 J =	1	0,23923445	0,00027778	6,25E+18	0,10197838	3,7836E-07
1 cal =	4,18	1	0,00116111	2,6125E+19	0,42626963	1,5815E-06
1 wattóra =	3600	861,244019	1	2,25E+22	367,12217	0,00136209
1 elektronvolt =	1,60E-19	3,8278E-20	4,4444E-23	1	1,6317E-20	6,0537E-26
1 mkp =	9,806	2,34593301	0,00272389	6,1288E+19	1	3,7102E-06
1 lóerőóra =	2,64E+06	632296,651	734,166667	1,6519E+25	269528,86	1

ANGOLSZÁSZ

Az angolok napjainkban is használják hagyományos mértékegységeiket. Ezekről a következőket ismerjük:

1 mérföld 1,609 km; 1 hüvelyk (in) 2,54 cm; 1 láb (ft) 12 in; 1 yard 3 ft.
Az angoloknál (USA-ban nem) 1 gill 142 cm³; 1 pint 4 gill; 1 quart 2 pint, 1 pottle 2 quart; 1 gallon 2 pottle; 1 bushel 8 gallon.

Készíts átszámítási keresztábrázatot, melyben megadod az itt leírt angol és az SI-mértékegységek (km, m, dm, cm, mm, l) átszámítási szorzóit!

Minta (részlet):

Angolszász mértékegységek									
Hosszúság									
	m	km	dm	cm	mm	mérföld	in	ft	yard
1 m =	1	0,001	10	100	1000	0,00062	39,3701	3,28084	1,09361
1 km =	1000	1	10000	100000	1000000	0,6215	39370,1	3280,84	1093,61
1 dm =	0,1	0,0001	1	10	100	6,2E-05	3,93701	0,32808	0,10936

ANTIK – SI

Az ókorban sokféle mértékegységet használtak az emberek.

1. Készíts átszámítási táblázatot a különböző mértékegységek között a következő (méterhez, négyzetméterhez és kilogrammhoz viszonyított) adatok alapján (**antiksi.txt**):

hosszúság (m)		terület (m ²)	
G szkhoinosz	11083	G aura	2760
G sztadion	184,97	G plethron	950
G plethron	30,83	R centuria	504000
G pusz	0,3083	R iugutum	2520
G daktülosz	0,0193	tömeg (kg)	
G orgüa	1,8498	G talentum	26,196
R iter pedestre	28725	G mina	0,436
R milum	211,2	G drachma	0,0043
R passus	1,48	G obolos	0,00072
R pes	0,29	R libra	0,3275
R palma	0,074	R uncia	0,0273
R digitus	0,0185	R dénár	0,0034
R stadium	185	R granum	0,000057

2. Formázd a táblázatokat!
3. Színezéssel jelöld azokat a megnevezéseket, amelyeket ma is használunk valamilyen formában! Próbáld meg a mértékek alapján lefordítani a mértékegységek nevét a középkori (népmesei) magyar megfelelőkre!

DEVIZA

1. Az aktuális forintárfolyam segítségével készítsd el a valuták átváltási kereszt tábláját! Minden váltáskor számolj 3%-os árréssel (kezelési költséggel)! (Ha 1 FRF = 1 CAD, akkor az átváltáskor 1,03 FRF-ért kapsz 1 CAD-t, és fordítva, 1,03 CAD-ért kapsz 1 FRF-t.)
2. Formázd a táblázatot!

Mintaadatok (**deviza.txt**) és megoldás részlet:

1 Ł	313 Ft	1 Ł	\$1	1 ATS	1 FRF	1 NLG	1 CAD	1 CHF	1 ECU	
\$1	188 Ft	1 Ł	1,0300	1,7148	21,4927	10,0747	3,3936	2,3705	2,5187	1,5279
1 ATS	15 Ft	\$1	0,6187	1,0300	12,9093	6,0513	2,0383	1,4238	1,5128	0,9177
1 FRF	32 Ft	1 ATS	0,0494	0,0822	1,0300	0,4828	0,1626	0,1136	0,1207	0,0732
1 NLG	95 Ft	1 FRF	0,1053	0,1753	2,1973	1,0300	0,3469	0,2424	0,2575	0,1562
1 CAD	136 Ft	1 NLG	0,3126	0,5205	6,5233	3,0578	1,0300	0,7195	0,7645	0,4637
1 CHF	128 Ft	1 CAD	0,4475	0,7451	9,3387	4,3775	1,4745	1,0300	1,0944	0,6639
1 ECU	211 Ft	1 CHF	0,4212	0,7013	8,7893	4,1200	1,3878	0,9694	1,0300	0,6248
		1 ECU	0,6943	1,1560	14,4887	6,7916	2,2877	1,5980	1,6979	1,0300
		1 Ft	0,0033	0,0055	0,0687	0,0322	0,0108	0,0076	0,0080	0,0049

STATISZTIKA

A mindennapok gyakori feladata, hogy egy adatsorozatot jellemezzünk. Ennek leggyakoribb megvalósítása, hogy kiszámoljuk az átlagot. Azonban ez nem jellemzi teljesen az adatokat, az átlag sok mindent jelenthet, sok egyforma adatot épp úgy, mint szélsőségek öszszemosását. Ezért az adatsorok jellemzésére meg szokás adni még néhány adatot. Ezek a következők:

Medián: a sorba rendezett adatok középső elemének értéke, illetve páros számú adat esetén a két középső elem számtani közepe.

Módusz: az adatok közül a leggyakrabban előforduló érték. Akkor érdemes vizsgálni, ha az értékek többször ismétlődnek.

Szórás: az adatok és az átlag különbségeinek négyzetéből számított számtani közép négyzetgyöke. Többféle számítási módot használnak, melyek általában közel ugyanilyen eredményt adnak, de a számítás mechanizmusa egyszerűbb.

1. A táblázatkezelő programok általában ismerik az ezeket kiszámító függvényeket. Nézd meg, hogy az általad használt táblázatkezelő ismeri-e, és ha igen, akkor hogyan számítja a mediánt, móduszt és szóródást, illetve a szórást, milyen képlettel számolja!
2. Számítsd ki a következő adatsorok átlagát, mediánját, móduszt, szórását és a kapott értékek alapján jellemezd az adatsorokat! (Figyeld meg, hogy az értékek külön-külön, illetve együtt hogyan jellemeznek egy adathalmazt, milyen pontossággal – kerekítéssel – érdemes számolni!)

2; 1; 3; 2; 3; 4; 1; 3; 5; 2;
 1; 5; 1; 2; 1; 5; 5; 2; 1; 5;
 3; 4; 1; 3; 3; 4; 5; 4; 3; 3;
 3; 3; 3; 3; 3; 4; 3; 2; 3; 3;
 1; 2; 3; 4; 5; 5; 4; 3; 2; 1;

Minta:

											Átlag	Medián	Módusz	Szórás
1. Sor	2	1	3	2	3	4	1	3	5	2	2,6	2,5	2	1,26
2. Sor	1	5	1	2	1	5	5	2	1	5	2,8	2	1	1,93
3. Sor	3	4	1	3	3	4	5	4	3	3	3,3	3	3	1,06
4. Sor	3	3	3	3	3	4	3	2	3	3	3	3	3	0,47
5. Sor	1	2	3	4	5	5	4	3	2	1	3	3	1	1,49

MATEMATIKAI KÉPLETEK

Matematikaórán egy adott témakör esetén gyakran kell ugyanazzal a képlettel kiszámolni a képletben szereplő ismeretleneket. Például százalékszámítás esetén a százalékalap, százalékláb, százalékvérték három mennyisége közül kettőt megadnak, és a harmadikat kell kiszámítani. Ennek megkönnyítésére táblázatot lehet készíteni, melynek egy-egy sora az egyik ismeretlen kiszámítására szolgál (a többi ismeretében), míg az oszlopokba mindig ugyanaz a típusú mennyiség kerül. Példánk esetén a három mennyiséget a fent megadott sorrendben A , p és E betűkkel jelölve igaz, hogy $A \cdot p / 100 = E$. Ha $A = 500$, $p = 25$, $E = 125$, akkor a következő táblázatot készíthetjük:

	A	p	E
A	$(125/25) \cdot 100$	25	125
p	500	$125 \cdot 100 / 500$	125
E	500	25	$500 \cdot 25 / 100$

Amennyiben a képletekben a megfelelő sorbeli cellahivatkozásokkal számolunk, akkor a számok átírásával a következő feladat eredményét azonnal megkapjuk.

1. Készítsd el a százalékszámítás számítási tábláját!
Az előzőhöz hasonlóan készítsd el a következő matematikai összefüggések számítási tábláját:

2. Szög átszámítása radiánba és vissza.
3. Kör kerülete, sugara, területe.
4. Hasáb térfogata.

Minta (más adatokkal):

A	p	E
500	10	50
350	14,2857	50
200	25	50

FIZIKAI KÉPLETEK

A Matematikai képletek feladathoz hasonlóan készíts számítási táblát a következő típusú feladatokhoz:

1. Egyenes vonalú egyenletes mozgás.
2. Erőtörvény.
3. Munka és különböző energiafajták.
4. Két test rugalmas ütközése.
5. Teljesítmény.

OPTIKA

Az optikai leképezés vizsgálata során állapították meg a vékony lencsék leképzési törvényét, amely a tárgytávolság, a képtávolság és a lencse fókusztaávolsága közötti összefüggést rögzíti.

$$\frac{1}{t} + \frac{1}{k} = \frac{1}{f}.$$

E leképzési törvény alapján határozható meg a képtávolság-tárgytávolság függvény.

$$k = \frac{ft}{t - f}.$$

Most a feladat az lesz, hogy adott fókusztaávolság esetén, különböző tárgytávolságokhoz számítsd ki a képtávolságokat, majd az eredményeket grafikusán is ábrázold.

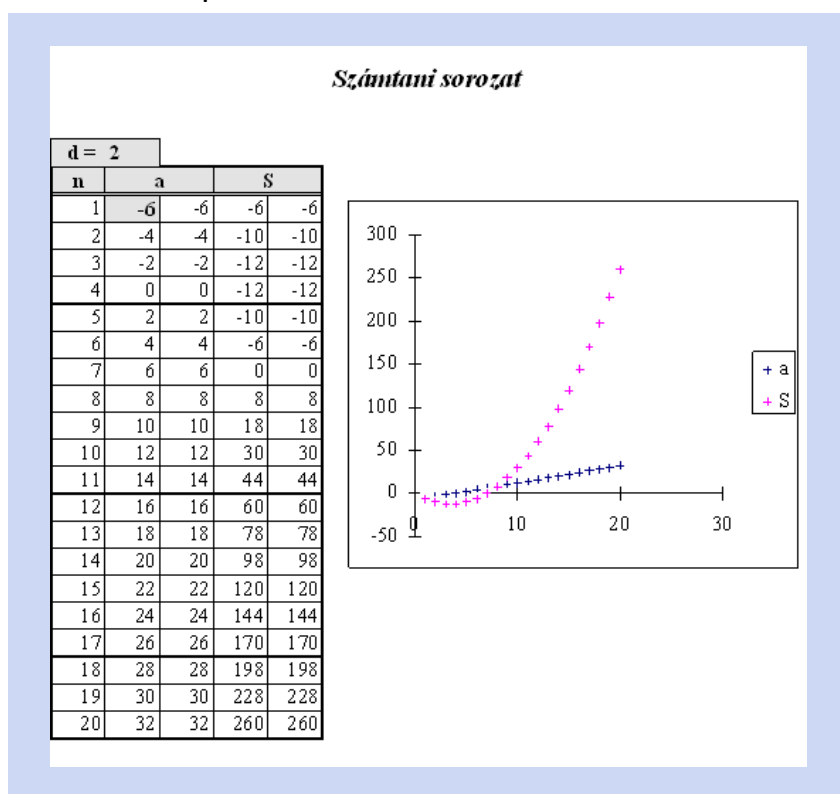
1. Egy munkalap A1:C1 oszlopába készítsd elő a táblázat fejlécét! Írd a cellákba rendre a következőket: fókusztaávolság, tárgytávolság és képtávolság. Mindegyik után zárójelben, ugyanabban a cellában szerepeljen a mértékegység (cm). Az A2-es cellában add meg a fókusztaávolság értékét (pl. 10).
2. A B2-es cellától lefelé töltsd fel a cellákat $-8,0$ -tól $+18,0$ -ig $0,5$ -esével!
3. A C oszlopban a megfelelő tárgytávolságokhoz tartozó képtávolságokat számítsd ki! A C2 cellába írt kifejezést másold a megfelelő cellákba! Ügyelj a hivatkozásokra! Egy cellában hibajelzés jelenik meg. Ha a tárgytávolság egyenlő éppen a fókusztaávolsággal, akkor 0 -val való osztás történik. Ezt a sort töröld ki a táblázatából!
4. Formázd a táblázatot! A tárgytávolság és a képtávolság értékek 1 tizedesjegy pontosan jelenjenek meg. Az oszlop szélességeket úgy állítsd be, hogy a fejlécben a mértékegységek a megnevezés alatt középen jelenjenek meg. A karakterek méretét és a sor-magasságokat úgy állítsd be, hogy a táblázat egy oldalon kiférjen! Ezt a nyomtatási képen ellenőrizd!

fókusztaávolság (cm)	tárgytávolság (cm)	képtávolság (cm)
10	-8,0	4,4
	-7,5	4,3
	-7,0	4,1

5. Új munkalapon ábrázold a tárgytávolság-képtávolság értékpárokat! A pontokat ne kösd össze a grafikonon és ne legyen jelmagyarázat. A diagram címe legyen „ $k(t)$ függvény”. A diagram fejlécébe írd be a nevedet és a dátumot!
6. Munkádat mentsd **optika.xls** nevű állományba!

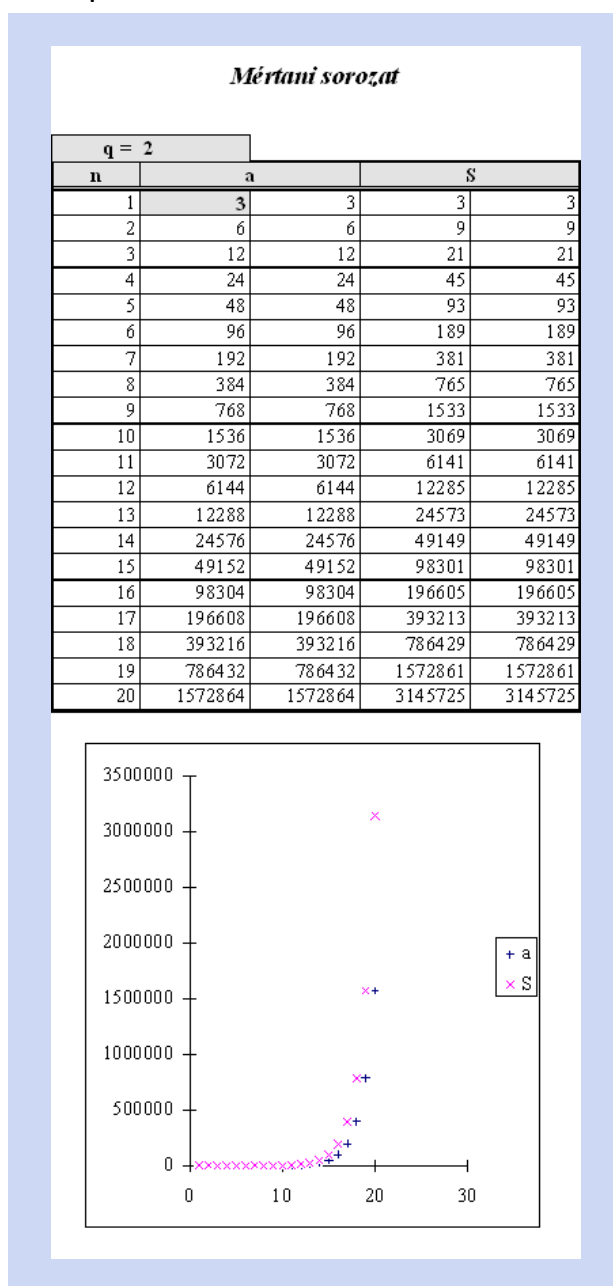
SZÁMTANI SOROZAT

1. Az első oszlopba (A4-től) írd be a természetes számokat 1-től 20-ig! A B4 cellába add meg egy számtani sorozat első elemét (pl.: -6), B2-es cellába pedig a sorozat differenciáját (d lépésközét, pl.: 2)!
2. Számítsd ki a B oszlopba a sorozat további 19 elemét úgy, hogy csak az ebben az oszlopban található adatokat, képleteket használod!
3. Számítsd ki a sorozat első n tagjának összegét a D oszlopban az n. tag és az előzőek összegének felhasználásával!
4. Készíts fejléctet és címsorokat a táblázathoz!
5. Ábrázold grafikonon a kapott számsorozatokat!



MÉRTANI SOROZAT

1. Az első oszlopba (A4-től) írd be a természetes számokat 1-től 20-ig! A B4 cellába add meg egy mértani sorozat első elemét (pl.: 3), B2-es cellába pedig a sorozat hányadosát (q, pl.: 2)!
2. Számítsd ki a B oszlopba a sorozat további 19 elemét úgy, hogy csak az ebben az oszlopban található adatokat, képleteket használod!
3. Számítsd ki a sorozat első n tagjának összegét a D oszlopba az n. tag és az előzőek összegének felhasználásával!
4. Készíts fejléctet és címsorokat a táblázathoz!
5. Ábrázold grafikonon a kapott számsorozatokot!



SZORZÓTÁBLA

1. Az első sort és az A oszlopot töltsd fel 0-tól 20-ig egyesével! Ez lesz a sor- és oszlopfelirat.
2. Készíts szorzótáblát a beírt számok felhasználásával! A B2-es cellába olyan képletet írd, hogy ezt átmásolva a többi cellába helyes eredményeket kapj!
3. Készíts szorzótáblát úgy, hogy nem használod a szorzás jelet (összeadással), és csak két cellába írsz képletet, a többibe másolással viszed be!

Szorzótábla

(B2 = A2 * B1)

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

...

(B2 = A2; C2 = A2 + B2)

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

...

SZÍNHÁZJEGYRENDELÉS

Az iskolában lehetőség van színházjegyvásárlásra. A Hair előadásra 4 árkategóriában lehetett jegyet venni. Az alábbi táblázat tartalmazza az egyes osztályok rendeléseit (**szhjegy.txt**):

Osztály	1. kat.	2. kat.	3. kat.	4. kat.
7. a	3 db	4 db	3 db	10 db
7. b	2 db	5 db	2 db	9 db
8. a		3 db		10 db
8. b		5 db	6 db	15 db
9. a	4 db			12 db
9. b		6 db	2 db	14 db
9. c				18 db
10. a			10 db	6 db
10. b		4 db	4 db	2 db
10. c	6 db	6 db	10 db	
11. a	3 db	2 db	2 db	3 db
11. b	5 db	2 db	2 db	8 db
11. c		6 db	4 db	6 db
12. a		8 db	2 db	
12. b	2 db	4 db	16 db	2 db
12. c	2 db			

1. Add meg, hogy egy-egy osztályból hányan mennek!
2. Mennyit kell az osztályoknak fizetni, az alábbi jegyárak mellett?

A számítást ne képlettel, hanem függvénnyel végezd el!

1. kat	1500 Ft
2. kat	1200 Ft
3. kat	1000 Ft
4. kat	700 Ft

3. Diagram segítségével szemléltesd, hogy az osztályokban mekkora az érdeklődés az előadás iránt!
4. Jegyezd be, hogy az osztályok mennyit fizettek már be (találomra), és számítsd ki, hogy mennyivel tartoznak!
5. Formázd a táblázatot!
6. Gyűjtsd ki a tartozó osztályok nevét és tartozásuk összegét!

Minta (részlet formázáshoz):

12. c	2 db				3 000 Ft	3 000 Ft	0 Ft
Összesen:				258 db		247 000 Ft 206 600 Ft 40 400 Ft	

Jegyárak:	
1. kat	1 500 Ft
2. kat	1 200 Ft
3. kat	1 000 Ft
4. kat	700 Ft

Tartozik:	
Osztály	Tartozás
7.a	4 300 Ft
8.a	700 Ft
8.b	1 500 Ft
9.a	0 000 Ft