



ECDLweb

Táblázatkezelés

IV. modul

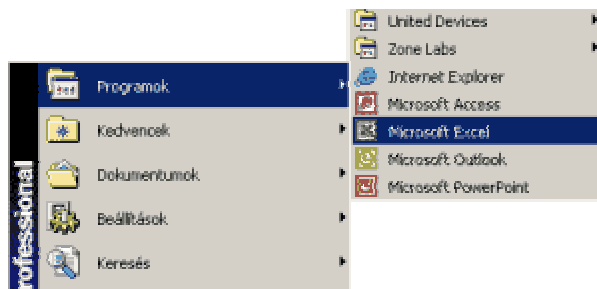


Bevezetés

A táblázatkezelő szoftvereket az az igény hívta életre, hogy gyakran ábrázolunk olyan számokat táblázatokban, amelyeknek azután oszloponként vagy soronként fel kell tüntetni az összegét és például százalékos arányát. Ebből a rutinfeladatból nőtték ki magukat a táblázatkezelők, melyek ma már sokkal komplexebb feladatokra is alkalmasak: tudományos és statisztikai számítások, nyilvántartások vezetése, árlisták és grafikonok készítése, valamint egyszerűbb adatbázis-kezelő műveletek. Az egyik legelterjedtebb táblázatkezelő a Microsoft Office programcsalád tagja, az Excel.

Az Excel munkakörnyezet

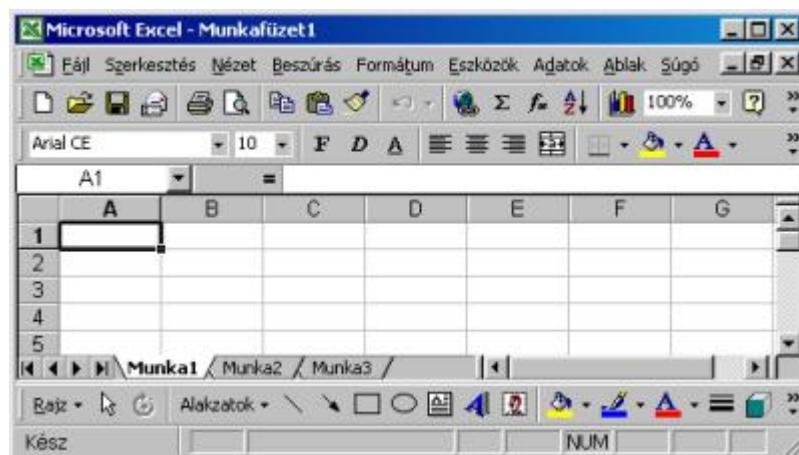
A program indítása



Az Excel táblázatkezelőt a Start menü - Programok - Microsoft Excel parancsikonra kattintva indíthatjuk el, vagy a Windows Intézőben egy Excel munkafüzetre való dupla kattintással.



Az Excel ablak felépítése



Címsor - az aktív munkafüzet címét mutatja; valamint a bal oldali Excel ikonnal és a jobb oldali kis méret, teljes méret, bezárás ikonokkal a programablakkal végezhetünk műveleteket.

Excel vezérlőgombok - ezek segítségével lehet az Excel programablakot minimalizálni, teljes méretűre állítani, vagy bezárni.

Munkafüzet vezérlőgombok - ezek segítségével lehet az Excelben éppen szerkesztés alatt álló munkafüzetet minimalizálni, teljes méretűre állítani, vagy bezárni.

Menüsor - az aktív munkafüzetben használható parancsok csoportjai; valamint a bal oldali Excel ikonnal és a jobb oldali kis méret, teljes méret, bezárás ikonokkal az aktív munkafüzet ablakkal végezhetünk műveleteket.

Eszköztárak - a leggyakrabban használt műveletek ikonjai. Az Excel több eszköztárral rendelkezik, de általában egyszerre két-háromnál többre nincs szükségünk. Ha meg akarjuk tudni, mit tehetünk egy gombbal az eszköztáron, az egerrel fölé állva megjelenik annak funkciója. Az eszköztárakat tetszés szerint megjeleníthetjük, vagy bezárhatjuk. Az eszköztár megjelenítéséhez válasszuk a Nézet menü(Eszköztárak parancsát és válasszuk ki a szükséges eszköztárat. Az eszköztárakat a programablak területén bárhol elhelyezhetjük, szürke területükön megfogva az egerrel mozgathatjuk őket, rögzíthetjük az ablak szélein, alján, vagy tetején is. A Szokásos és Formázás eszköztárak legyenek mindig fent, mert ezekre igen gyakran szükség van.

Gördítősávok - ha a táblázat nem fér el az ablakban, a "kilógó" területeit a gördítősávokkal tehetjük láthatóvá.

Állapotsor - mindig valamilyen hasznos információt ír ide ki az Excel az éppen végrehajtandó művelettel kapcsolatban, valamint a CAPS LOCK, NUM LOCK be- illetve kikapcsolt állapotát is jelzi

Név mező - itt le lehet olvasni az aktuális cella azonosítóját, vagy a kijelölt tartomány nevét

Szerkesztőléc - a cellákban lévő adatokat itt lehet formázni, valamint meg lehet nézni, hogy ténylegesen mi található egy cellában. Erre azért van szükség, mert a cellákban általában csak a képletek végeredménye látszódik, de ha meg szeretnénk nézni, hogy abban valóban csak egy szám van, vagy esetleg egy képlet, azt csak úgy tehetjük meg, ha rákattintunk a cellára, és a szerkesztő mezőben meg fog jelenni a tényleges tartalom.

Oszlopazonosítók, sorazonosítók - ezek segítségével hivatkozhatunk egy adott cellára. Pl. a C15-ös cella az a C oszlopban a 15. sorban van.

Munkalap fűlek - a táblázatok építőelemei a cellák, ezek tárolják a különféle adatokat. Ezek a cellák sorokat, oszlopokat alkotnak, ezekből áll össze a teljes táblázat, amit munkalapnak nevezünk. Egy munkalapon 65536 sor és 256 oszlop van. Egy Excellel készített file, amivel dolgozunk, több ilyen munkalapot tartalmaz, amit együttesen munkafüzetnek nevezünk.

Táblázatokkal való munkánk közben gyakran szükségünk lesz több, különálló táblázatra, melyek egymással összefüggenek ugyan, mégis külön lapokra szeretnénk írni őket. Például egy cég költségvetését szeretnénk kiszámolni 1995-től 1999-ig. Ilyenkor célszerű minden egyes évet külön munkalapon kiszámolni, mert így könnyebb lesz a kezelésük is, valamint könnyen lehet összesítő számításokat végezni, mondjuk egy újabb munkalapra. Az egyes munkalapok között a munkalap fűlekkel lehet váltani. Amikor egy Microsoft Excel fájlt a lemezre mentünk, mindig egy munkafüzetet mentünk el, sohasem egyes lapokat. Természetesen egy munkafüzetben tetszőleges számú munkalap lehet (akár egyetlen egy is).

Munkalapok közti léptető gombok - ezekkel a gombokkal lehet egy munkalapot előre-, illetve hátralépni, valamint az első vagy utolsó munkalapra ugrani. Ezeknek persze csak akkor van értelme, ha olyan sok munkalapunk van, hogy azok már nem férnek ki az ablak alján.

Ezekről a kezelőszervekről a későbbiekben még részletesebben lesz szó.


Az Excel használata

Fájlműveletek

A számítógépek minden adatot - így a táblázatokat is - valamilyen háttértárolón - általában valamilyen mágneslemezen - tárolnak el a hosszú távú megőrzés céljából. A táblázatok szerkesztését a számítógép a memóriában végzi el, de ahhoz, hogy később is visszakereshessük táblázatainkat, és hosszú távon dolgozhassunk velük, szükséges azokat lemezes állományokként kezelnünk.


Új munkafüzet létrehozása

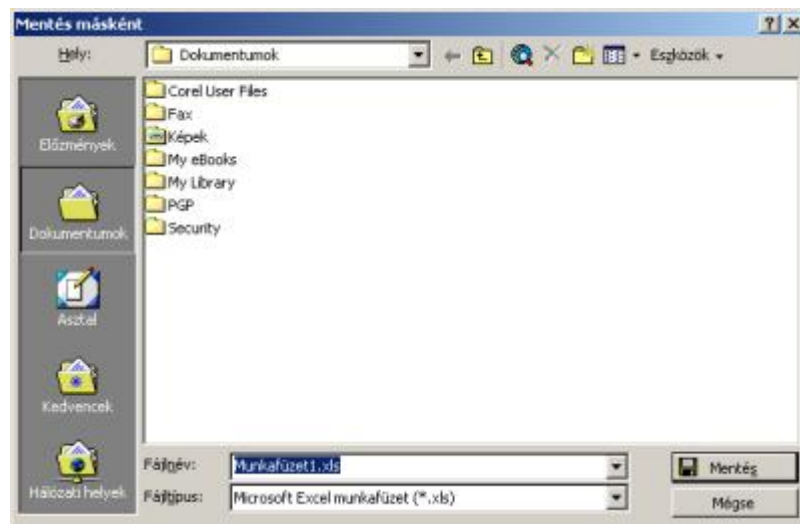
Ha elindítjuk az Excel táblázatkezelőt, automatikusan létrejön egy új, üres munkafüzet, amellyel dolgozhatunk. Ha emellett szeretnénk új munkafüzetet nyitni,

megtehetjük a Fájl menü - Új munkafüzet parancsával, a CTRL+N billentyűkombinációval vagy az eszköztár  ikonjára kattintva. A létrehozott új munkafüzet nincs még lemezen, ahhoz, hogy ez megtörténjen, később ki kell mentenünk.

Munkafüzet mentése

Az általunk szerkesztett táblázatokat, ha nem csak nyomtatni akarjuk, akkor a munka befejeztével, de ajánlott - az áramkimaradás vagy egyéb hibák okozta adatvesztés elkerülése érdekében - közben is gyakran lemezeire menteni. Ez azt jelenti, hogy a szerkesztés aktuális állapota a lemezeire kerül olyan formában, hogy később is dolgozhatunk vele.

A mentést az eszköztár  ikonjára való kattintással, a CTRL+S billentyűkombinációval, vagy a Fájl menü Mentés pontjával indíthatjuk el. Ha korábban még nem mentettük ki munkafüzetet, a számítógép nem tudja, hogy hova szeretnénk elmenteni és milyen nevű fájlba, ezért ilyenkor megjelenik egy párbeszédpanel, amelyen ezeket az adatokat megadhatjuk, majd a Mentés nyomógomb aktivizálásával a mentés megtörténik. Ha korábban már mentettünk, akkor az újbóli mentéskor már nem kell megadni a fenti adatokat.

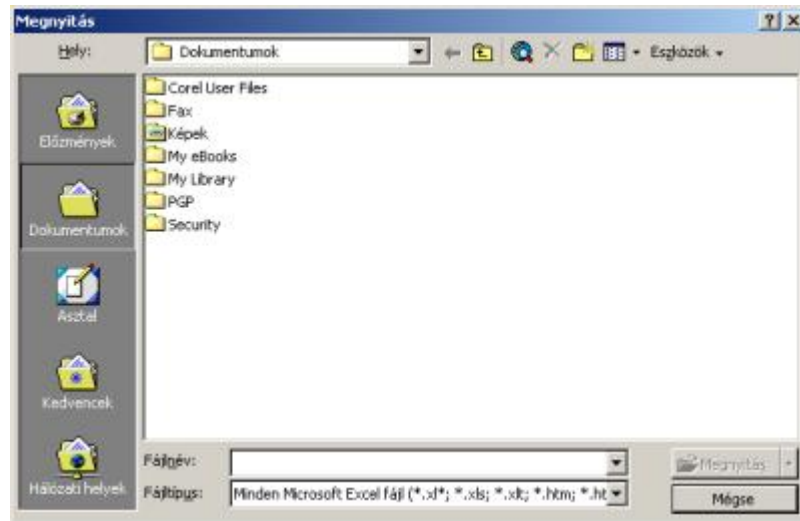



Ha munkafüzetet más néven, más könyvtárba, vagy más lemezeire is ki szeretnénk menteni, akkor ezt a Fájl menü - Mentés másként... pontjának kiválasztásával tehetjük meg. Ekkor megjelenik egy fenti típusú (állomány kiválasztó) párbeszédpanel, és megadhatjuk, hova mentse el a gép a munkafüzetünket. Első mentéskor nincs különbség a Mentés és a Mentés másként között, mert ilyenkor mindenféleképpen meg kell adni a fájl nevét, és azt, hogy hova szeretnénk menteni. Amikor egy Microsoft Excel fájlt a lemezeire mentünk, mindig egy munkafüzetet mentünk el, sohasem egyes lapokat. Természetesen egy munkafüzetben tetszőleges számú munkalap lehet (akár egyetlenegy is).

Meglévő dokumentum megnyitása

Ha nem egy teljesen üres munkafüzetet szeretnénk létrehozni, és újonnan megírni, hanem egy meglévőt tovább szerkeszteni, vagy kinyomtatni, az állomány-megnyitást


kell alkalmaznunk. Ekkor a háttértárról bekerül a számítógép memóriájába (és a képernyőre is) az adott munkafüzet.



A megnyitást az eszközsor  ikonjával, a CTRL+O billentyűkombinációval, vagy a Fájl menü Megnyitás... pontjával kezdeményezhetjük. Ekkor megjelenik egy állomány-kiválasztó párbeszédpanel, ahol kijelölhetjük, melyik fájlt szeretnénk megnyitni, majd a Megnyitás gomb megnyomása után a megnyitás megtörténik, hatására a képernyőn megjelenik a munkafüzet.

Az állomány-kiválasztó ablakban használhatjuk a fájlkezelés műveleteit is, ehhez az egér jobb gombjával kattintva a helyi menüből válasszuk a kivágás, másolás, beillesztés, törlés parancsok egyikét.

Munkafüzet bezárása

Ha egy táblázattal való munkánkat befejeztük, célszerű azt bezárni, hogy ne foglalja a számítógép memóriáját. Ezt a munkafüzetbezáró ikonnal , a CTRL+F4 billentyűkombinációval vagy a Fájl menü - Bezárás pontjával kezdeményezhetjük. Ha a legutóbbi változtatás óta nem mentettük ki a bezárni kívánt munkafüzetet, a program rákérdez, hogy kívánjuk-e a változtatásokat kimenteni. Ekkor szándékunknak megfelelően válaszolhatunk a számítógépnek

- igen válasz esetén menti a változásokat,
- nem válasz esetén a változtatások elvesznek
- mégsem válasz esetén kilép a bezárás eljárásból, és visszatér a munkafüzetbe.

Tipp: Ha valamilyen hibát ejtettünk a táblázatban, és meg akarjuk őrizni az eredeti táblázatot, akkor a bezárás "nem" válaszával lépünk ki. Ha nem tudjuk, hogy jó-e a bezárni kívánt táblázat, a MÉGSEM lehetőséggel lépünk vissza a szerkesztésbe, és a Mentés másként eljárással tegyük lehetővé, hogy a régi és az új változat is tárolódjon.

Adatbevitel

A táblázatban mindig van egy úgynevezett aktív cella. Ha elkezdünk gépelni, akkor a szöveg ebben a cellában fog megjelenni. Hogy melyik az aktív cella, azt úgy tudhatjuk meg, hogy az vastag fekete kerettel ki van jelölve, vagy pedig a név mezőből.

A cellák között a kurzormozgató nyilakkal lehet mozogni, vagy az egérrel ráklikkelünk a megfelelő cellára. Van néhány hasznos billentyűkombináció, melyek nagyban megkönnyebbíthetik munkánkat. Ezek a következők:

Page Up	Egy oldalnyit felfelé ugrik
Page Down	Egy oldalnyit lefelé ugrik
Home	A sor első cellájára ugrik
Ctrl+Home	Az A1-es cellára ugrik
Alt+Page Up	Oldalanként balra lehet lapozni a munkalapon
Alt+Page Down	Oldalanként jobbra lehet lapozni a munkalapon
Ctrl+ balra nyíl	A munkalap bal oldalára ugrik
Ctrl+jobbra nyíl	A munkalap jobb oldalára ugrik
Ctrl+lefelé nyíl	A munkalap első sorába ugrik
Ctrl+felfelé nyíl	A munkalap utolsó sorába ugrik

Az aktív cellába adatok beviteléhez egyszerűen el kell kezdeni gépelni a cellában. Amit beírnunk, az nem csak a cellában fog megjelenni, hanem a szerkesztőlécen is. Az adatok csak akkor kerülnek bele véglegesen a cellákba, ha a szerkesztőléc melletti zöld pipára kattintunk, vagy az ENTER billentyűt vagy a TAB-ot leütjük. Amennyiben egy cellán belül új sort szeretnénk kezdeni, azt az ALT+ENTER billentyűkombinációval tehetjük meg. Ha gépelés közben megnyomjuk a szerkesztőlécen a piros X-et, vagy megnyomjuk az Escape (ESC) billentyűt, akkor visszaáll a cella eredeti tartalma.

A táblázatkezelő programok másképpen kezelik a szöveges és numerikus adatokat. A számokkal rengeteg különböző műveletet, kalkulációt tudunk végrehajtani. Leggyakrabban az ilyen számítások elvégzése a célunk, ezért ügyelni kell arra, hogy a számokat helyesen írjuk be. Szövegek begépelésénél semmi különösebb dologra nem kell ügyelni. Milyen okai lehetnek annak, hogy egy számból szöveg lesz adatbevitel során? Ennek több oka lehet, melyeket érdemes megjegyezni, hogy a későbbiek során ilyen hibákat ne kövessünk el, ugyanis egy nagy táblázatban már elég nehéz megkeresni, hogy a számítások eredménye miért nem jó.

Gyakori hibák:

- Nem szabad összekeverni az 1-es (egy) számot a kis 'l' betűvel, ugyanis a kettő az nem ugyanaz, valamint a 0-át (nulla) az 'O' betűvel.
- Általában nem szabad szóközt hagyni egy számban. Ha az ezresek elválasztására szükségünk van, állítsunk be megfelelő számformátumot
- Nagyon fontos, hogy a programunk tizedes pontot (pl.: 3.1415) vagy tizedes vesszőt (3,1415) használ-e a tizedesjegyek elkülönítésére. Erre azért kell

nagyon ügyelni, mert ha például tizedes pont van beállítva, akkor a 3,1415 -öt a program szöveggként fogja értelmezni. Mivel az Excel alapértelmezés szerint a szövegeket balra, míg a számokat jobbra igazítja, ezért elég könnyen észre lehet venni, hogy a beírt adatot szöveggként vagy számként értelmezte. Ha szeretnénk más tizedesjegy elválasztó jelet beállítani, akkor ez a Start - Beállítások - Vezérlőpult - Területi Beállítások ikonra való dupla kattintással oldható meg, a Szám lapfülnél.

- A számok mellé ne írjunk mértékegységet (pl.: 5 kg), ugyanis ekkor a program ezt szöveggként fogja kezelni. Ez alól vannak kivételek, mint például a pénznem vagy a százalék számformátumok.
- Dátum és időpont beírásánál ügyelni kell arra, hogy milyen dátumelválasztó illetve időelválasztó karakterek vannak beállítva a már eméltett Területi beállításokban, ugyanis csak ezek használata esetén fogadja el a megfelelő formátumot.

Adatok módosítása

A cellákban lévő adatokat egyrészt átírhatjuk, másrészt módosíthatjuk őket. Ha át akarunk írni egy cellában lévő értéket, akkor ugyanúgy kell eljárni, mint adatbevitelnél, vagyis rá kell állni arra a cellára, majd be kell gépelni a megfelelő értéket. Ilyenkor az eddig ott tárolt adatot törli az Excel, tehát nekünk azt nem kell külön törölni. Ha a cellában lévő adatot nem szeretnénk kitörölni, csak módosítani szeretnénk rajta (pl.: véletlen elgépelés miatt), akkor duplán kell klikkelni az adott cellán. Ilyenkor megjelenik a cellában a szövegkurzor, amivel lehetőségünk van a javításra. Egy másik lehetőség az az, hogy a cella kijelölése után belekattintunk a szerkesztőmezőbe, és ott végezzük el a szükséges módosításokat.

Nagyon fontos azonban arra ügyelni, hogy csak akkor fejeztük be az átírást vagy módosítást, ha vagy ENTER-t, vagy TAB-ot ütöttünk, vagy rákattintottunk a szerkesztőléc bal oldalánál található zöld pipára. Ha menetközben meggondoltuk magunkat, és nem szeretnénk megváltoztatni a cella tartalmát, akkor csak meg kell nyomni az ESC billentyűt, és ilyenkor a cella eredeti értéke marad meg.

Adatok törlése

Ha egy cella tartalmát szeretnénk törölni, akkor azt legegyszerűbben a cella kijelölésével, majd a DELETE billentyű lenyomásával oldhatjuk meg. Azonban ilyenkor egy dologra ügyelni kell. Ha a DELETE-vel törölünk egy adatot, akkor a cellából csak a cella tartalma fog törölni, a formátum-beállítások azok továbbra is megmaradnak. Hogy ez mit jelent, azt legegyszerűbben egy példán keresztül lehet bemutatni: tételezzük fel, hogy van egy olyan cellánk, amelyikben 2 tizedes pontossággal van feltüntetve egy 18-as betűméretű szám, és a cella körül ráadásul van egy piros szegély. Ha ilyenkor kijelöljük a cellát és nyomunk meg a DELETE gombot, akkor csak a számot törli ki a cellából, és a szegélyezés az továbbra is megmarad. Sőt nem csak a szegélyezés marad meg, hanem a többi formátum-beállítás is, csak azok pillanatnyilag nem látszódnak. Ha ezek után újra beleírunk a cellába egy számot, akkor az megint 18-as betűméretben és 2 tizedes pontossággal fog megjelenni. Ha a formátumot is szeretnénk törölni, akkor az a Szerkesztés(Tartalom törlése) menüpontonál oldható meg. Itt lehet választani, hogy mindent szeretnénk törölni, vagy csak a formátumot, vagy a képleteket.

Tartományhivatkozások

Mire jók a hivatkozások? Egyrészt könnyen meg lehet adni, hogy melyik celláról, cellákról van szó, másrészt majd a későbbiekben a számításokban fogjuk ezeket használni

Mint arról már korábban volt szó, egy cellahivatkozást úgy lehet megadni, hogy megnézzük, hogy a cella melyik oszlopban, és melyik sorban van. Pl.: a C oszlop 23. sorában lévő cella a C23-as. (Hivatkozások megadásánál nincs különbség a kis-, és nagybetűk között, ezért jó a c23 is.) Azonban mi van akkor, ha egy több cellából álló tartományra szeretnénk hivatkozni egy képletben? Először is meg kell említeni, hogy tartomány csak téglalap alakú terület lehet. Tartományhivatkozást úgy lehet megadni, hogy megadjuk a tartomány bal felső cellájának az azonosítóját, illetve a jobb alsó celláét kettősponttal elválasztva. Pl.: az alábbi ábrán kijelölt területre a következő módon hivatkozhatunk: A1:C6.

	A	B	C	D
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				

Érdemes megemlíteni, hogy a fenti tartományra helyesek lennének az A6:C1, C1:A6, valamint a C6:A1 hivatkozások is, azonban ezeket az Excel rögtön átrendezi a fent említett formára. Ezért inkább érdekesebb betartani a 'bal felső': 'jobb alsó' formulát, mert az néha lehet hogy perceket vesz el a munkánkból, mire rájövünk, hogy miért nem az jelenik meg a képletben, amit beírtunk, holott az Excel csak átrendezte a hivatkozásokat.

Cellák kijelölése

A táblázat formázásához, adatok másolásához, mozgatásához elengedhetetlenül szükséges az, hogy ki tudjuk jelölni a szükséges cellákat. Egy cellát már ki tudunk jelölni a cellára való klikkeléssel. Tartományokat úgy lehet kijelölni, hogy rákattintunk a kijelölendő tartomány egyik sarokcellájára, majd az egérgombot lenyomva tartva az egérrel elmegyünk a tartomány szemközti cellájáig. Például a fenti ábrán látható tartomány kijelölésére egy lehetséges módszer: rákattintunk az A1-es cellára, majd a bal gombot lenyomva tartva elmegyünk az egérrel a C6-os celláig. A kijelölést úgy lehet megszüntetni, hogy az egérrel kattintunk egy tetszőleges helyen a munkalapon belül.

Egy egész sort, vagy egész oszlopot úgy jelölhetünk ki, hogy az egérrel rákattintunk a sor, vagy oszlopazonosítóra. Ilyenkor azonban ügyelni kell arra, hogy nem csak az a rész lesz kijelölve, ami a képernyőn látszódik, hanem az is, ami nem. Vagyis ha egy egész oszlopot kijelölünk, akkor 65536 cellát jelölünk ki. Tehát ha ki szeretnénk jelölni a 3-as sort, akkor rá kell kattintani a 3. sort azonosító számra. Több sort, illetve oszlopot hasonlóképpen jelölhetünk ki, mint egyet, azzal a különbséggel, hogy miután

kijelöltük például az első oszlopot, akkor az egérgombot nem szabad felengedni, hanem az egeret végig kell húzni azokon az oszlopazonosítók, melyeket még ki szeretnénk jelölni.

Természetesen ezeknek a területeknek is van hivatkozásuk, amit úgy kapunk meg, hogy megadjuk az első sor vagy oszlop jelét, majd kettőspont, végül az utolsó sor vagy oszlop jelét. Például a 3. oszloptól a 8. oszlopig kijelölt terület hivatkozása: 3:8. Ha csak egy sorról vagy oszlopról van szó, akkor azt ugyanígy kell megadni, csak az első és utolsó sor megegyezik. Például az egész A oszlop hivatkozása így néz ki: A:A.

Az egér mellett a billentyűzetet is használhatjuk kijelölésre, az alábbi billentyűkombinációk segítségével:

Shift+kurzormozgató nyilak	Az aktuális cellától a mozgatas irányában kijelöli a szomszédos cellákat
Ctrl+szóköz	A teljes oszlop kijelölése
Shift+szóköz	A teljes sor kijelölése
Ctrl+Shift+szóköz	A teljes munkalap kijelölése

Eddig csak összefüggő területek kijelöléséről volt szó. Gyakran van azonban arra szükség, hogy több, össze nem függő területet kell kijelölni. Az előző módszerekkel azonban mindig csak egy tartományt tudunk kijelölni. Ugyanis ha már ki van jelölve egy tartomány, és megpróbálunk egy másikat kijelölni, akkor az első kijelölés megszűnik. Ilyen esetekben az a teendő, hogy az első kijelölt tartomány után lenyomjuk a CTRL billentyűt, majd egyesével kijelöljük a többi tartományt. Ügyelni kell arra, hogy a CTRL billentyű folyamatosan legyen lenyomva. Miután kijelöltük az összes szükséges cellát, a CTRL billentyűt el lehet engedni.

Hogyan néz ki több össze nem függő tartomány hivatkozása? Ugyanúgy, mint az összefüggőeké, azzal a különbséggel, hogy a tartományokat pontosvesszővel vagy vesszővel kell elválasztani egymástól. (Attól függ, mi van beállítva a Területi beállításoknál a Vezérlőpultban.) Például az alábbi ábrán kijelölt területek hivatkozása: A2:B5;C6:E8;D3. A sorrend persze nem számít.



	C6					
	A	B	C	D	E	F
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						

Mi fog történni akkor, ha ki van jelölve egy tartomány, és elkezdünk gépelni? Mint a fenti ábrán is látható a C6:E8 tartományban a bal felső cella fehéren maradt. Ez nem programhiba, hanem mivel egy aktív cellának mindig lennie kell, a kijelölt


tartományokban egy cella mindig fehéren marad, és ez a cella az aktív cella. Tehát ha a fenti esetben elkezdenénk gépelni, akkor a szöveg a C6-os cellában jelenne meg.

Cellák másolása, mozgatása

Először nézzük meg, hogy mi a különbség a másolás és a mozgatás között. Másoláskor a régi helyén is megmaradnak a cellák, és lesz róluk egy másolat az új helyen, míg mozgatáskor csak az új helyen lesznek meg a cellák, vagyis ez olyan, mintha a cellákat megfognánk, és elragnánk őket egy másik helyre. A mozgatást szokták nevezni áthelyezésnek is. Bármilyen műveletet szeretnénk is végezni a cellákkal, az első lépés mindig az, hogy ki kell jelölni őket. Ugyanígy van ez másoláskor és mozgatáskor is. Miután kijelöltük a kívánt területet, több lehetőségünk van. Nézzünk meg ezeket először a másolásra.

Az egyik általánosan használt módszernél a kijelölés után ki kell választani a Szerkesztés menü Másolás menüpontját. Ezzel még látszólag semmi nem történt, csak az Excel megjegyezte, hogy majd ezeket a cellákat szeretnénk valahova elmásolni, de még nem mondtuk meg, hogy hova. Miután kiválasztottuk a másolás menüpontot, a kijelölt cellák körül egy kis szaggatott vonal rohangál körbe, mely jelzi, hogy majd ezeket a cellákat fogja beilleszteni az új helyre. Ilyenkor valójában egy vágólap nevű memóriaterületre másolja ki a cellákat az Excel. Ezek után ki kell jelölni azt, hogy hova szeretnénk másolni a cellákat, majd ki kell választani a Szerkesztés menü, Beillesztés menüpontját. Ilyenkor a kívánt területre a program berakja a vágólap tartalmát, és ezzel megtörténik a másolás. Mivel beillesztéskor mindig csak bemásolja az Excel a vágólap tartalmát, ezért azt bármennyiszer be lehet illeszteni, egészen addig, amíg újabb cellákat nem másolunk a vágólapra, vagy meg nem nyomjuk az ESC billentyűt. Az ESC billentyű lenyomásával egyébként a szaggatott vonal is eltűnik a cellák körül. A Beillesztés helyett lehet választani az Irányított beillesztést is. Itt meg lehet adni, hogy a kijelölt celláknak csak a formátumát, az értékét, vagy csak a képleteket másolja át. A másik két másolási lehetőség nagyban hasonlít az előzőre, a különbség összesen annyi, hogy honnan érjük el a másolás illetve a beillesztés parancsokat. Az egyik lehetőség az eszköztár. Ott egymás mellett található a két ikon:  (másolás), illetve  (beillesztés). Ezeket ugyanúgy kell használni, mint a Szerkesztés menü Másolás illetve Beillesztés menüpontjait.

Egy harmadik másolási módszernél a jobb egérgombbal kell kattintani a kijelölt cellákon, majd az egér mellett meg fog jelenni egy úgynevezett helyi menü, vagy gyorsmenü. Ennek a menünek lesz egy másolás, illetve egy beillesztés menüpontja is. Használatuk megegyezik a fent leírtakkal. Ennél a módszernél azonban ügyelni kell egy dologra, amit nagyon gyakran el szoktak felejtani: amikor a jobb gombbal kattintunk, az egérnek mindenféleképpen a kijelölt terület fölött kell lennie. Érdemes megjegyezni, hogy a gyorsmenüvel elég sok funkció egyszerűen elvégezhető, ugyanis a gyorsmenüben mindig a klikkelés területére vonatkozó leggyakoribb menüpontok jönnek elő. Ezekről majd még a későbbiekben lesz szó.

Cellák mozgatására ugyanazok a módszerek vannak, mint amelyek másolásnál is voltak, csak egy lényeges különbség van. Nem a Másolás parancsot kell használni, hanem a Kivágást. Tehát először ki kell jelölni a mozgatni kívánt cellákat, majd vagy a Szerkesztés menü Kivágás menüpontját kell kiválasztani, vagy az eszköztáron lévő kivágás () ikont, vagy a jobb gomb hatására megjelenő helyi menüből kell

kiválasztani a kivágás parancsot. Ezek után ki kell jelölni azt, hogy hova szeretnénk elmozgatni a cellákat, majd Szerkesztés menü Beillesztés, vagy Beillesztés ikon, vagy jobb gomb, Beillesztés. Összefoglalásként tömören így lehetne megfogalmazni a másolást: első lépésként ki kell jelölni a másolni kívánt cellákat, majd Másolás parancs, ezek után ki kell jelölni hogy hova szeretnénk másolni, majd Beillesztés parancs.

Két lehetőségünk van arra, hogy a beillesztéskor a célcellákat kijelöljük. Az egyik lehetőség az, hogy kijelölünk egy ugyanakkora területet, mint a másolandó terület. Ennél azonban vigyázni kell, hogy pont ugyanakkora, és ugyanolyan elrendezésű területet jelöljünk ki.

	A	B	C	D	E	F	G	
1								Ide szeretnénk beilleszteni
2								
3								
4				1	2	3		Ezt szeretnénk másolni
5				4	5	6		
6								

A másik lehetőség egyszerűbb. Nem fontos kijelölni egy ugyanakkora területet, mint a másolandó cellák, hanem elég csak a cél terület bal felső sarokcelláját kijelölni. Ugyanis ilyenkor az Excel úgy fogja a cellákat beilleszteni, hogy a másolandó cellaterület bal felső celláját fogja a kijelölt cellába belehelyezni. Erre nézzünk egy példát:

Tételezzük fel, hogy a fenti ábrán D4:F5 tartományt szeretnénk átmásolni az A1:C2 területre. Ilyenkor célcellaként elég kijelölni az A1-es cellát. Az Excel úgyis tudja, hogy mekkora tartományt kell beilleszteni, neki elég csak azt megmondani, hogy hol legyen a bal felső cella.

Az eddig elmondott másolási és mozgatási módszerek nem csak egy munkalapon belül működnek, hanem ugyanilyen kényelmesen működnek a munkalapok, valamint munkafüzetek között is, sőt ezzel a módszerrel lehet Excel táblákat átmásolni egy másik programba, például a Word-be.

Ha azonban csak egy munkalapon belül szeretnénk cellákat másolni, akkor egy egyszerűbb módszerrel, az egér használatával gkényelmesebben elvégezhető a művelet. Első lépésként itt is ki kell jelölni, hogy melyik cellákat szeretnénk másolni, vagy mozgatni. Ezután meg kell fogni a kijelölt terület valamelyik szélét (pontosan a szélét), és az egér bal gombját lenyomva tartva el kell húzni a kívánt helyre. Ez a mozgatás. Ha másolni szeretnénk, akkor vonsszolás közben tartsuk nyomva a CTRL billentyűt, majd a célterületen először a CTRL-t, és csak aztán az egérgombot engedjük el. Ilyenkor a kurzor mellett meg fog jelenni egy '+' jel.

A vonsszolásos módszernél egy dologra kell ügyelni: amikor megfogjuk a kijelölt tartomány szélét, akkor bármelyik szélét meg lehet fogni, kivéve a jobb alsó sarkát. Akkor van jó helyen az egér, ha a kurzor nyíl formájú. Az első ábra szerinti egérkurzorral sikerülni fog a mozgatás lesz, míg a második ábrán láthatóval nem.

	A	B	C	D
2				
3		1	2	
4		4	5	
5				


	A	B	C	D
2				
3		1	2	
4		4	5	
5				

Formázások

A legfontosabb formázási műveletek elvégezhetőek a Formázás eszköztár gombjaival is. Arról már volt szó, hogy az eszköztáron mindig olyan funkciók vannak, amelyeket egyébként a menüpontokból is el lehetne érni, csak innen gyorsabban. Vagyis mindig a leggyakrabban használt funkciók találhatók az eszköztáron.

Betűtípus:	különböző betűtípusok közül lehet választani
Betűméret:	betűméretet lehet változtatni
Félkövér:	vastagítani lehet a betűket
Dőlt:	meg lehet dönteni a betűket
Aláhúzott:	szöveget alá lehet húzni
Balra zárt:	a cellákban lévő szövegeket balra rendezi
Középre zárt:	a cellákban lévő szövegeket középre rendezi
Jobbra zárt:	a cellákban lévő szövegeket jobbra rendezi
Oszlopok között középen:	ez a funkció arra jó, hogy például a táblázat címét pontosan a táblázat közepére igazítsuk. Ha például az első sorban az 'A' és 'C' oszlopok fölé szeretnénk pontosan középre igazítani a címet, akkor az A1-es cellába kell beírni a szöveget, majd ki kell jelölni az A1-től a C1-ig a cellákat és meg kell nyomni az Oszlopok között középen ikont.
Pénznem:	beírja a Területi beállításokban beállított pénznemet.
Százalék:	a cellában lévő számot megformázza százalék formátumra
Ezres csoport:	ezres csoportokba rendezve írja ki a számot. Pl.: 12.458.352,23 Az ezres csoportok elválasztására a Területi beállításokban megadott elválasztójelet használva)
Tizedeshelyek növelése:	a számok kiírásának pontosságát lehet vele növelni
Tizedeshelyek csökkentése:	a számok kiírásának pontosságát lehet vele csökkenteni
Szegélyek:	egyszerűbb szegélyeket lehet húzni a kijelölt cellák köré
Háttérszín:	a cellák háttérszínét lehet vele változtatni
Betűszín:	a betűk színét lehet változtatni

Mindenféle formázás úgy történik, hogy először ki kell jelölni azt a cellát, vagy cellákat, melyeket meg szeretnénk formázni, majd ki kell választani a megfelelő formázást. Arra ügyelni kell, hogy mindig egész cellákra vonatkozik a formázás. Tehát ha kijelölünk egy cellát, és azt mondjuk, hogy legyen 23-as betűméretű, akkor az az egész cellára vonatkozik, vagyis minden 23-as betűméretű lesz a cellában. Ha a cellának csak egy részét szeretnénk formázni, akkor azt úgy tehetjük meg, hogy rákattintunk a cellára, majd a szerkesztőmezőben kijelöljük azt a részt, melyet meg szeretnénk formázni, majd megformázzuk.

Ha véletlenül valamit elrontottunk, akkor vagy a Szerkesztés menü Visszavonás pontjával lehet érvényteleníteni az utolsó műveletet, vagy az eszköztáron lévő  ikonnal. A visszavonásnak van egy fordított művelete is, ez a visszaállítás. Ezt a visszavonás ikon mellett lehet megtalálni az eszköztáron. A visszavonás művelet nem csak akkor használható, ha valamit rosszul formáztunk meg, hanem akkor is, ha mondjuk véletlen kitöröltünk valamit.

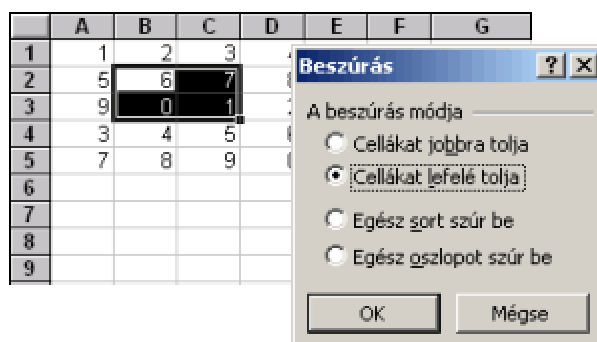
Sorok, oszlopok, cellák beszúrása

Munkánk során előfordulhat, hogy táblázatunkból véletlen kifelejtettünk egy pár cellát, vagy esetleg egy egész sort, vagy oszlopot, vagy csak egyszerűen utólag szeretnénk bővíteni táblázatunkat. Ilyenkor valahogy be kell szúrni a hiányzó cellákat. Nézzük meg, hogy ez hogyan lehetséges.

Ha egy egész sort szeretnénk beszúrni, először közölni kell az Excellel, hogy hova szeretnénk az új sort beilleszteni. Ezt úgy kell megadni, hogy ki kell jelölni azt a sort, amelyik elé be szeretnénk szúrni az újabb sort. Fontos, hogy az egész sort ki kell jelölnünk, nem csak azt a részt, ami a képernyőn látszódik, vagyis a sor azonosítójára kell rákattintani. Miután ez megvan, ki kell választani a Beszúrás menü Sorok menüpontját. Ezzel a kijelölt sor elé beszúrja a program az újabb sort, és az összes alatta lévő sort egygel lejjebb tolja. Ha egyszerre több sort szeretnénk beszúrni, akkor ugyanígy kell eljárni, csak akkor az elején annyi sort kell kijelölni, ahány újat be szeretnénk szúrni.

Ha egy egész sort szeretnénk beszúrni, akkor hasonlóképpen kell eljárni, mint sorbeszúrásnál, azzal a különbséggel, hogy most egy oszlopot kell kijelölni a megfelelő oszlopazonosító kijelölésével, majd ki kell választani a Beszúrás menü Sorok menüpontját. Ilyenkor a kijelölt oszlop elé fogja a program beszúrni az újabb oszlopot. Ha több oszlopot szeretnénk beilleszteni, akkor az elején annyi oszlopot kell kijelölni, amennyit be szeretnénk szúrni.

Most nézzük meg, hogyan lehet tetszőleges számú cellát beszúrni a táblázatba. Első lépésként szokás szerint ki kell jelölni azt, hogy hova szeretnénk beszúrni az üres cellákat. Majd ezek után ki kell választani a Beszúrás menü Cellák... menüpontját. Ennek hatására meg fog jelenni az alábbi kis ablak:



Amikor egy egész sort, vagy oszlopot szűrtünk be, nem kérdezett semmit az Excel, most viszont feltesz egy kérdést, hogy hogyan szeretnénk a cellákat beszúrni. Erre azért van szükség, mert például mint a fenti ábrán is látszik, be szeretnénk szűrni üres cellákat a B2:C3 tartományba, ahol viszont már vannak kitöltött cellák, ezekkel valamit tenni kell, ha a helyükre be akarjuk szűrni az üres cellákat. Ilyenkor a program felkínálja a választási lehetőséget, hogy az ott lévő cellákat merre mozgassuk el, illetve felkínálja azt a lehetőséget is, hogy esetleg egész sort, vagy egész oszlopot szeretnénk beszúrni. Sor vagy oszlop beszúrás esetén a fent leírtak alapján fog eljárni a program. Ha azonban csak a kijelölt cellák helyére szeretnénk üres cellákat beszúrni, két lehetőségünk van: vagy jobbra, vagy lefelé toljuk el őket. Nézzük meg, melyik esetben mi történik. Amennyiben jobbra kívánjuk eltolni a cellákat a következő helyzet alakul ki:

	A	B	C	D	E	F	G
1	1	2	3	4			
2	5			6	7	8	
3	9			0	1	2	
4	3	4	5	6			
5	7	8	9	0			
6							
7							
8							

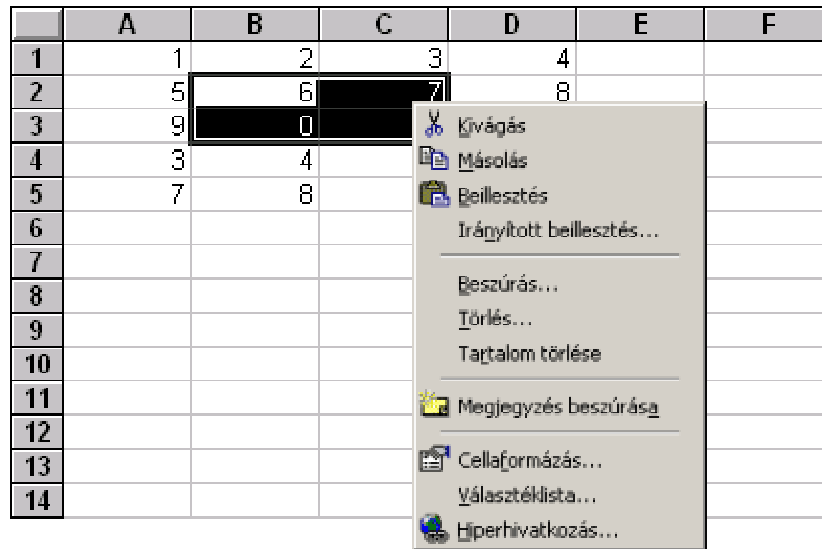
Lefelé tolás esetén pedig a következő:

	A	B	C	D	E
1	1	2	3	4	
2	5			8	
3	9			2	
4	3	6	7	6	
5	7	0	1	0	
6		4	5		
7		8	9		

Egész sor illetve oszlop beszúrása esetén azért nem kérdezett semmit a program, mert ilyenkor mindig csak egy irányba tudta eltolni a cellákat: oszlop beszúrása esetén jobbra, sorbeszúrás esetén lefelé.

A másolás tárgyalása során már volt arról szó, hogy a gyorsmenük használata nagyban megkönnyítheti munkánkat. Nézzük meg, hogy cellák beszúrása esetén ezt hogyan használhatjuk.

Első lépésként ki kell jelölni, hogy hova szeretnénk beszúrni az üres cellákat, majd a kijelölt területen belül egyet kell kattintani az egér jobb gombjával. Fontos, hogy mindenféleképpen a kijelölt területen belül! Amennyiben egy egész sort, vagy oszlopot akarunk beszúrni, hasonlóképpen kell eljárni, tehát ki kell jelölni, hogy melyik sor, illetve oszlop elé szeretnénk újabbat beilleszteni. Ebben az esetben is a kijelölt területen belül kell kattintani a jobb egérgombbal. Ezek hatására meg fog jelenni az alábbi gyorsmenü:



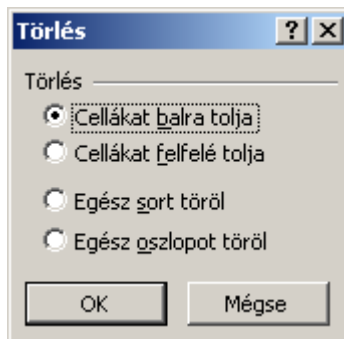
Ezek után ki kell választani a gyorsmenüből a Beszúrás menüpontot, ami pont ugyanúgy fog működni, mint az eddig tárgyalt sor, oszlop, illetve cellabeszúrások.

Sorok, oszlopok, cellák törlése

A fentiekben megtárgyaltuk azt, hogy hogyan lehet újabb cellákat beszúrni a táblázatba, ha véletlen nem lenne elég hely adataink számára. Most nézzük meg azt, hogy hogyan lehet cellákat kitörölni, ha véletlen fölösleges cellák lennének a táblázatban. Mint minden egyéb műveletnél, első lépésként ki kell jelölni azokat a cellákat, amelyekre már nincs szükségünk, és ki szeretnénk törölni. Ha egész sort, vagy oszlopot szeretnénk kitörölni, akkor persze azokat kell kijelölni. Ezek után ki kell választani a Szerkesztés menü Törlés menüpontját. Ezzel a program már ki is törölte a kijelölt cellákat.

Figyelem! Ez a művelet nem ugyanaz, mint a Szerkesztés menü - Tartalom törlése. Tartalom törlésekor csak a cella tartalmát lehet kitörölni, vagyis maga a cella ott marad a helyén üresen, míg törléskor nem csak a tartalom fog eltűnni, hanem maga a cella is.

Amennyiben nem egész sort vagy oszlopot törölünk, akkor az Excel rá fog kérdezni, hogy a kitörölt cellák helyére honnan tolja be a cellákat:



A törlés gyorsmenü segítségével is elvégezhető.

Sormagasság és oszlopszélesség beállítása

Ha begépeljük az A1-es cellába, hogy "savanyúcukor", akkor látszani fog, hogy ez hosszabb, mint a cella szélessége, és a szöveg ki fog lógni a cellából.

	A	B	C
1	savanyúcukor		
2			
3			
4			

Egyelőre még semmi gond nincs, mert minden rendesen látszódik. Azonban ha a B1-es cellába is beírunk valamit, akkor a program levágja a "savanyúcukor" szó végét, és az nem fog látszani.

	A	B	C
1	savanyúcucsocki		
2			
3			
4			

Ilyenkor valóban levágja az Excel az A1-es cellában lévő szöveg végét, vagy csak nem látszik? Hogyan lehet megtudni, hogy ténylegesen mi van az A1-es cellában? Természetesen a program nem vágja le a szöveg végét, az csak helyhiány miatt nem látszik. Ha meg szeretnénk tudni, hogy valójában mi van az A1-es cellában, akkor azt úgy tehetjük meg, hogy kijelöljük a cellát, majd megnézzük, hogy mit ír ki a program a szerkesztőmezőben. Itt látni fogjuk, hogy továbbra is a "savanyúcukor" szó van az A1-es cellában.

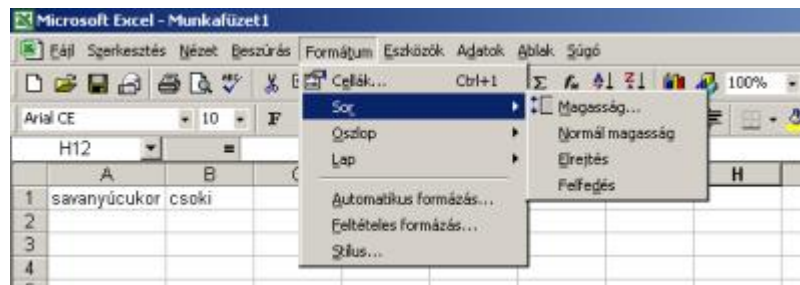
A1			savanyúcukor	
	A	B	C	D
1	savanyúcuc	soki		
2				
3				
4				

A legtöbb esetben azonban kevés az, hogy tudjuk, hogy mi van a cellában, azt is szeretnénk, hogy teljes egészében látható legyen. Vagyis valahogy meg kell szélesíteni a cellát. Ezt a legegyszerűbben úgy tehetjük meg, hogy az oszlopazonosítók közti

elválasztóvonalra állunk az egérrel, egészen addig, míg az egérkurzor át nem vált egy oda-vissza nyílra. Ilyenkor csak egyszerűen le kell nyomni a bal egérgombot, majd arrébb kell húzni a cella szélét egészen addig, míg a szöveg bele nem fér.

	A	B
1	savanyúcukor	csoki
2		

Amennyiben túl hosszú számot írunk egy cellába, annak nem vágja le a végét a program, mert az félreértetővé válna, hanem vagy átvált tudományos számformátumra, vagy a cellát teleírja # jellel. Ebben az esetben is csak meg kell szélesíteni a cellát, és máris rendesen látszani fog a szám.(tudományos számformátum pl. 3,14E+5, ami annyit jelent, hogy $3,14 \cdot 10^5$) Hasonló módon kell a cellák magasságát is meg lehet változtatni. Ha egyszerre több oszlop szélességét, vagy több sor magasságát szeretnénk egyforma méretűre beállítani, akkor először ki kell jelölni, hogy mely oszlopokat, vagy sorokat szeretnénk méretezni, majd a kijelölt oszlopok vagy sorok egyikénél a fent leírtak szerint kell eljárni, vagyis meg kell fogni az azonosítók közti kis vonalat, majd a bal egérgombot lenyomva tartva beállítjuk a megfelelő méretet. Amikor az egérgombot elengedjük, az összes oszlop azonos méretű lesz. Ügyelni kell arra, hogy egész oszlopokat, vagy sorokat kell kijelölni. Nem elég csak egy cellatartományt kijelölni. Egy másik lehetőség a cellák méretének változtatására a Formátum menü Sor, illetve Formátum menü Oszlop menüpontjában található. Itt cm-ben lehet megadni a cellák méreteit, vagy esetleg lehetőségünk van normál magasság, illetve normál szélesség beállítására. Ilyenkor egy alapérték szerinti értékre állnak be a kijelölt sorok, illetve oszlopok.



Amennyiben azt szeretnénk, hogy pont olyan széles legyen egy oszlop, hogy az oszlopban lévő leghosszabb szöveg is elférjen benne, akkor erre van egy nagy kellemes megoldás. Amikor az egérrel az oszlopazonosítók közti vonalra állunk, akkor nem kell megfogni az egérrel, és arrébhúzni, hanem csak egyszerűen duplán kell kattintani. Erre az Excel a megfelelő méretűre állítja be az oszlopszélességet. Ha ennél a módszernél több oszlop van kijelölve, akkor mindegyik oszlopot olyan méretűre állít be a program, hogy az oszlopokban lévő leghosszabb szövegek is elférjenek bennük, tehát lehet hogy mindegyiknek más lesz a szélessége.

Mivel az oszlopok szélességét tetszőlegesen állíthatjuk, előfordulhat az, hogy egy oszlopnak, vagy sornak a méretét olyan picire állítjuk, hogy az már nem látszik. Ugyanezt megtehetjük a Formátum menü Sor - Elrejtés, vagy az Oszlop - Elrejtés paranccsal (lásd fenti ábra). Ilyenkor szokott az történni, hogy mondjuk az 'A' oszlop után a 'C' jön, vagyis a 'B' oszlop méretét nullára állítottuk. Ebben az esetben több lehetőségünk van a visszaállításra.

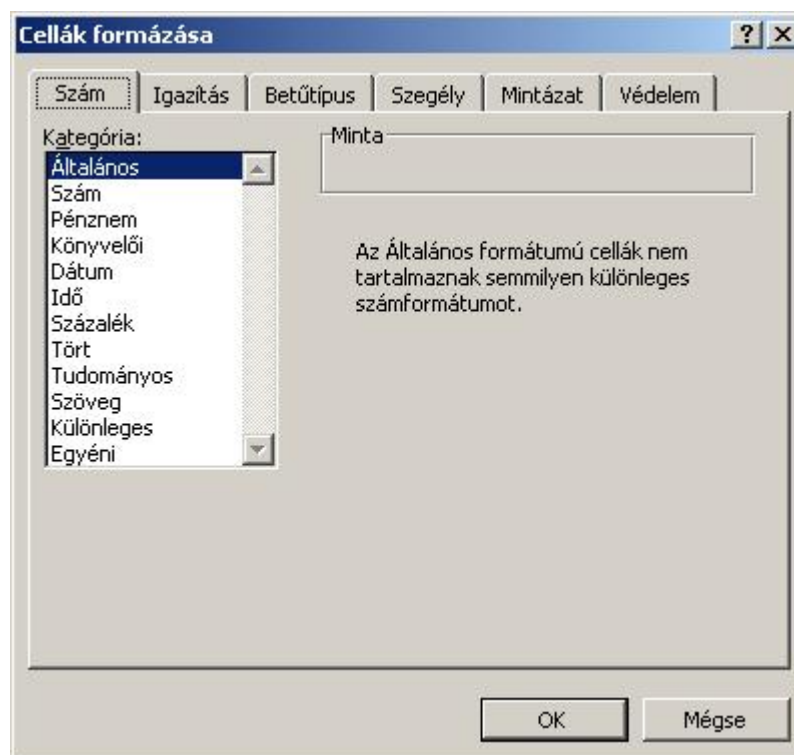
Az egyik lehetőségünk az, hogy kijelöljük azt a két oszlopot, melyek között el van rejtve egy oszlop, vagy esetleg több oszlop. Egy kicsit pontosabban fogalmazva nem csak azt a két oszlopot jelöljük ki, hanem a két oszlop között elrejtett oszlopokat is. Például ha hiányzik a 'B' oszlop, akkor ki kell jelölni az 'A'-tól 'C'-ig az oszlopokat. Majd miután megtörtént a kijelölés, kiválasztjuk a Formátum menü Oszlop - Felfedés menüpontját. Ennek hatására újra láthatóvá válik az eltűnt oszlop.

Egy másik megoldásnál kihasználjuk azt, hogy egyszerre lehet több oszlop szélességét állítani. Vegyük az előző példát, tehát hiányzik a 'B' oszlop. Hasonlóképpen, mint az előző megoldásban, ki kell jelölni az 'A'-tól a 'C'-ig az oszlopokat. A kijelölés után csak meg kell fogni a két oszlopazonosító közti választóvonalat, majd egy picit arrébb kell húzni. Mivel ilyenkor a nem látható oszlopok is ki voltak jelölve, így azoknak a méretét is változtattuk, vagyis láthatóvá váltak. Végül egy harmadik módszernél az 'A' illetve a 'C' oszlop közti elválasztóvonalra állunk, majd addig kell az egérrel balra-jobbra mozogni, míg a szokásos méretező nyíl helyett egy olyan jelenik meg, amelyiknek dupla vonal van a közepén.

	A	C
1	savanyúcukor	
2		

Ez jelzi azt, hogy most nem az 'A' oszlopot fogjuk méretezni, hanem az elrejtett 'B'-t. Ez után már csak le kell nyomni a bal egérgombot, és be kell állítani a kívánt méretet.

Számformátum beállítások



Mindenféle formátum-beállítást a Formátum menü Cellák menüpontjában találhatunk, vagy a formázandó cellákon kell kattintani a jobb egérgommbal, majd a

megjelenő gyorsmenüből kell kiválasztani a Cellaformázás menüpontot. Ezek hatására a következő ablak jelenik meg:

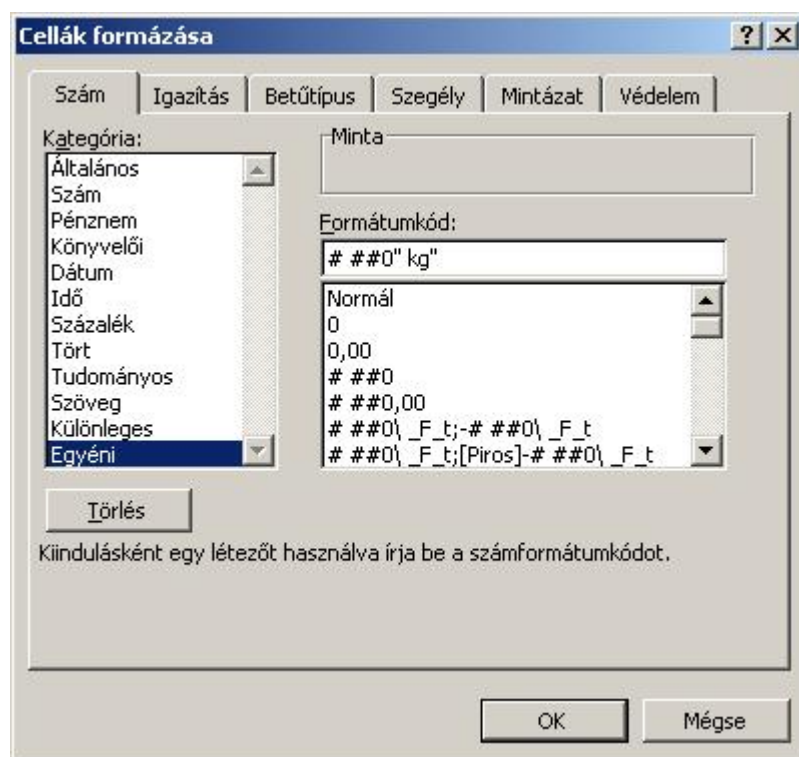
Ebben az ablakban szinte az összes formázási lehetőséget megtaláljuk. Kezdjük a Szám lapfülnél. Itt adhatjuk meg azt, hogy a számok milyen formában jelenjenek meg a képernyőn, azaz:

- hány tizedesjegy pontossággal jelenjenek meg a számok
- legyen-e ezres csoportosítás
- a negatív számok hogyan jelenjenek meg (pl. pirosan)
- a pénznem megjelenjen-e a számok után
- milyen formában szeretnénk megjeleníteni a dátumot, időt
- százalékos formában jelenjenek meg a számok
- valamilyen szöveg vagy mértékegység jelenjen meg a számok után

A bal oldalon található a különböző kategóriák, melyek közül ha egyet kiválasztunk, akkor a jobb oldalon lehet pontosan beállítani a megjelenítési formátumot. Ezeknek egy része az eszköztáron is megtalálható

Fontos megemlíteni, hogy a dátumot és időt, csak a kategóriákban felsorolt formátumokban fogadja el az Excel. Egy másik fontos dolog az, hogy az Excel a dátumokat át tudja konvertálni számmá, illetve a számokat dátummá. Ezt úgy végzi el, hogy van egy viszonyítási dátuma, amely alapértelmezés szerint 1900.01.01. (Egy másik lehetséges viszonyítási alap 1904.01.01, melyet az Eszközök menü Beállítások menüpontjában állíthatunk be a Számolás lapfülnél.) Ezek után ha beírunk egy számot egy cellába, majd azt a cellát dátum formátumúra formázzuk, akkor az Excel ezt úgy értelmezi, hogy a beírt szám, az 1900.01.01 óta eltelt napok számát jelenti, kiszámolja ezt a dátumot, majd megjeleníti a cellában. Például ha a beírt szám 27, akkor a keletkezett dátum az 1900.01.27. Ez az egész arra lesz majd jó, hogy könnyen ki tudjuk számolni két dátum között eltelt napok számát. Ugyanis két dátumot ki lehet egymásból vonni, majd a cellát meg kell formázni szám formátumra. Ha egy dátumot alakítunk át számmá, akkor az 1900.01.01. óta eltelt napokat adja eredményül.

A kategóriák között az utolsó az egy Egyéni formátum. Itt meg lehet adni egy tetszőleges formátumot, ami még sehol nem szerepel. Például megadhatjuk azt, hogy a számok után írja ki azt, hogy 'kg', és ezeket a cellákat továbbra is számként értelmezze. Ha mindenféle formázás nélkül íránk be egy cellába azt hogy 5 kg, akkor azt az Excel szöveggként értelmezi.



Mint a fenti ábrán is olvasható, új formátum kialakításához ki lehet választani egy már létezőt, és azt kell csak tovább alakítani. Nézzük meg, hogy melyik jel mit jelent:

- # - egy számjegyet szimbolizál, ha az nulla, akkor nem jelenik meg
- 0 - szintén egy számjegyet szimbolizál, viszont ha ezen a helyértéken nincs szám, akkor oda egy nullát ír ki, vagyis ezzel tipikusan a tizedeshelyek számát határozhatjuk meg.

Szóköz - ezres elválasztóként lehet használni

% jel - százalék formátumot lehet vele megadni

"szöveg" - tetszőleges szöveget lehet kiírni a számok után. Érdekes az első idézőjel és a szöveg között egy szóköznyi helyet kihagyni, különben a szöveget egybeírja a számmal az Excel.

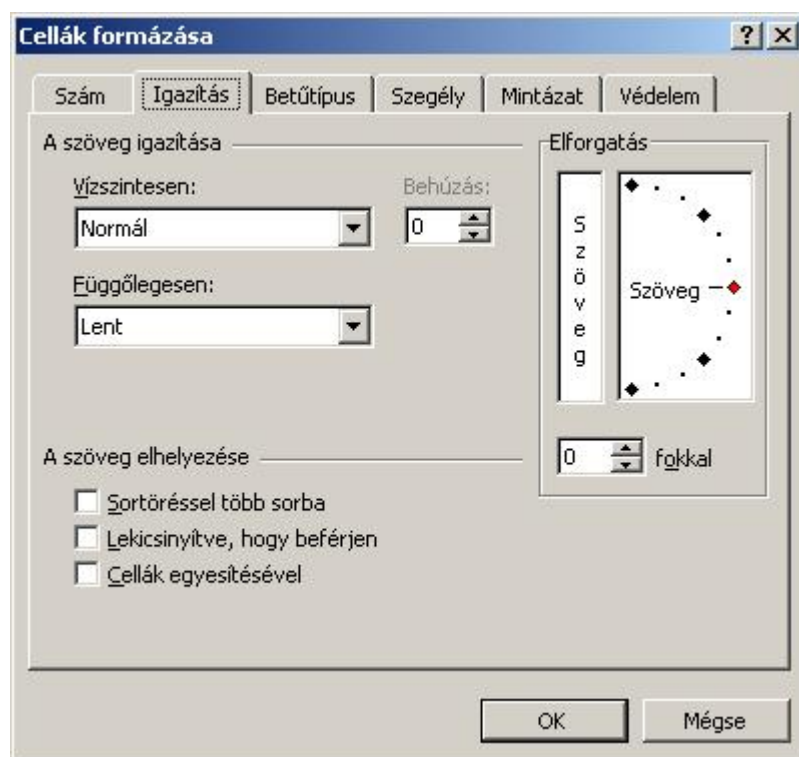
Ezek után nézzünk meg pár gyakran használt beállítást.

##0,00 - van ezres elválasztás, és két tizedes pontossággal jelenik meg a szám

##0" kg" - van ezres elválasztás, és a számok után kiírja azt, hogy kg

Igazítás

A leggyakrabban használt igazítások megtalálhatók az eszköztáron, de ha valamilyen speciális igazítást szeretnénk használni, akkor az a Formátum menü Cellák menüpontjával érhető el az Igazítás lapfülön.



Vízszintes igazításnál a normál annyit jelent, hogy a szöveget balra igazítja, míg a számot jobbra. A Balra, jobbra illetve a középre igazítás az eszköztáron is megtalálható. A Kitöltve opció arra jó, hogy ha egy cellába beleírunk egy 'a' betűt, akkor a cellát kitölti vele. A sorkizárt annyit jelent, hogy a cellában lévő sorokba tördelt szöveget a bal és jobb margókhoz is igazítja. Ez azonban csak többsoros szövegnél működik. A kijelölés közepére ugyanaz, mint az Oszlopok között középén ikon.

Függőlegesen lehet egy szöveg a cellában fent, lent középen, illetve kizárva. A kizárva annyit jelent, hogy ha egy cellában több soros szöveg van, akkor a sorokat minél távolabb helyezi el egymástól a program.

A szöveg elhelyezése mezőben beállíthatjuk, hogy a program hogyan kezelje azt a szöveget, ami nem fér el egy cellában: a sortörés bekapcsolásával ha a szöveg nem fér bele a cellába, akkor automatikusan sorokra tördeli, vagy lekicsinyíti, de egyesítheti is a szomszédos cellákkal.

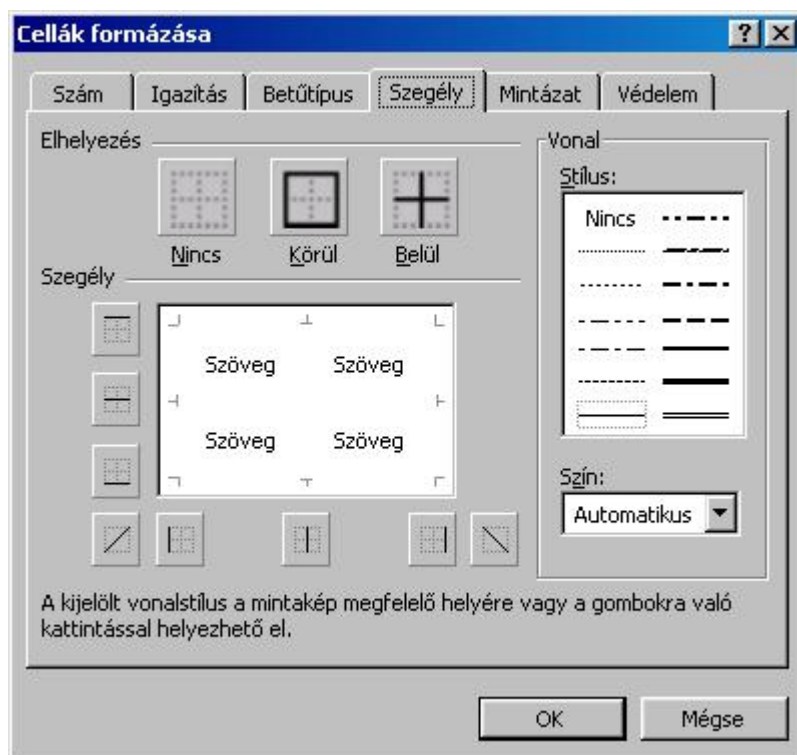
Az Elforgatás mezőben a szöveg írásirányát módosíthatjuk. Tetszés szerinti szövegben elforgathatjuk a cellák tartalmát, vagy az írásirányt vízszintesről függőlegesre módosíthatjuk.

Karakterformázások

Szintén a Formátum menü Cellák menüpontjával érhető el, azon belül pedig a Betűtípus lapfülnél. Itt be lehet állítani a betűméretet, stílust, típust, színt, melyeket egyébként az eszköztáron is meg lehet találni. Ezeken kívül speciális aláhúzásokat lehet megadni, valamint van három speciális beállítás. Egy szöveget el lehet helyezni felsőindexbe, alsóindexbe, valamint át lehet húzni.

Szegélyezés

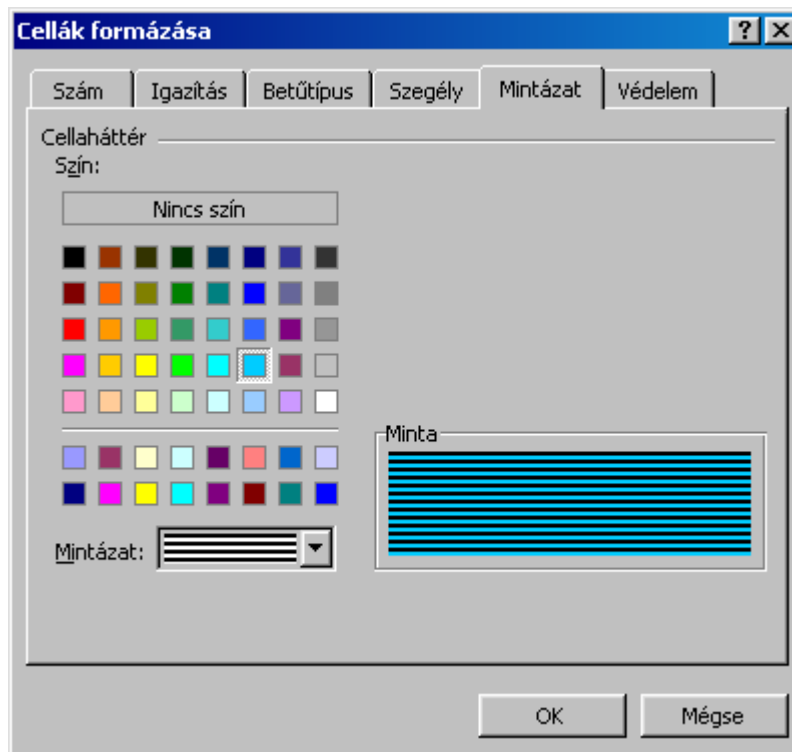
Az egyszerűbb szegélyezéseket az eszköztárról is el lehet érni, de a finomabb beállításokat a Formátum menü Cellák menüpontjában találhatunk, a Szegély lapfülnél.



Ki lehet választani, hogy milyen stílusú vonallal szeretnénk szegélyezni, valamint milyen színnel. A kijelölt terület szegélyezését kikapcsolhatjuk (Nincs), illetve a Körül annyit jelent, hogy a kijelölt tartomány köré húz egy szegélyt, a Belül gombbal pedig a terület belső rácsozását kérhetjük. A szegély mezőben pedig egérekattintással saját elképzelésünk szerint kapcsolhatjuk be és ki a cellacsoport körüli szegélyeket. Első lépésként ki kell jelölni, hogy milyen szegélystílust szeretnénk használni, majd a Szöveg téglalap megfelelő oldalára kell kattintani az egérrel. Ha valahonnan szeretnénk törölni a szegélyezést, akkor újra bele kell klikkelni a mezőbe, ahonnan törölni akarjuk.

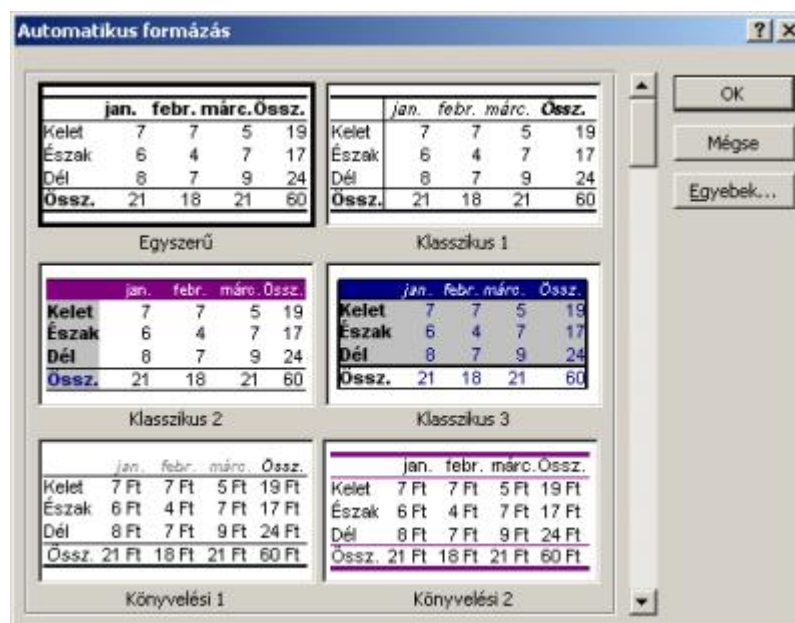
Mintázat

Egyszínű háttérmintát az eszköztárról is be tudunk állítani, azonban a Formátum menü Cellák menüpontjában a Minták lapfülön belül finomabb beállítások vannak. Itt nem csak háttérszínt adhatunk meg, hanem egy mintát is, valamint a mintának is adhatunk egy színt.



Automatikus formázás

Ha nincs kedvünk a táblázatunkat kézzel formázni, vagy csak egyszerűen sietünk, akkor ki lehet használni az Excelnek a Formátum menü Automatikus formázás... parancsát. Ennek hatására az alábbi ablak jelenik meg:




Itt beépített táblázatformátumok közül választhatjuk ki a számunkra legjobban tetszőt, majd a többit a program elvégzi. Néhány kattintással esztétikus táblázatot készíthetünk.

Automatikus kitöltés, listák készítése

Ha beírjuk egy cellába valamelyik hónap nevét, vagy rövidítését, illetve a hét valamelyik napját, vagy annak rövidítését, majd megfogjuk a cella jobb alsó sarkát és elkezdjük húzni valamelyik irányban, akkor az Excel automatikusan létrehoz egy értelemszerűen növekvő listát, illetve a meglévőt folytatja. Ügyelni kell arra, hogy csak akkor nyomjuk le a bal egérgombot, ha a cella jobb alsó sarkánál a kurzor átvált egy jellegzetes, vastag egyenlő szárú fekete keresztre.

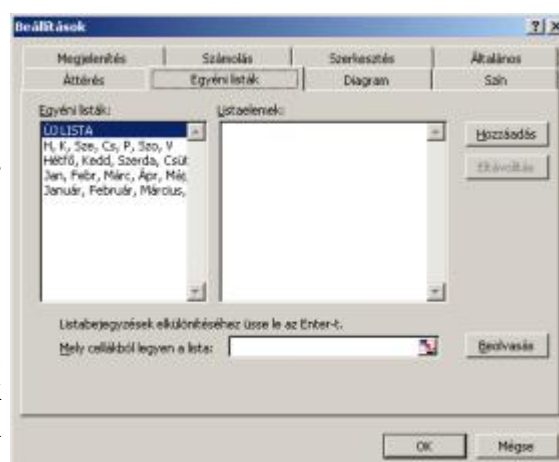
	A	B
1	Január	
2		



	A	B	C	D	E
1	Január	Február	Március	Április	
2					

Ez a művelet nem csak vízszintes irányban, hanem függőlegesen is elvégezhető, valamint nem csak a lista első elemétől (pl. hónapok esetében a januártól) lehet kezdeni, hanem bármelyik elemtől. Az Excel rendelkezik olyan beépített listákkal, vannak úgynevezett egyéni listái, melyekben fel vannak sorolva a hónapok, illetve a napok, és ha ezek közül bármelyik elemet beírjuk egy cellába, majd a jobb alsó sarkánál fogva el kezdjük őket másolni, akkor folytatja ezt a listát. Újabb listákat az Eszközök menü Beállítások... menüpontjának Egyéni listák lapfühlénél lehet létrehozni. Itt a jobb oldalon külön sorokba ENTERREL elválasztva fel kell sorolni megfelelő sorrendben az újabb lista elemeit, majd meg kell nyomni a Felvesz gombot.

Ekkor a lista átkerül a bal oldalra, vagyis ezek után már ezt is lehet használni. Ha valamelyik listát szeretnénk kitörölni, akkor először ki kell jelölni, hogy melyik listát akarjuk, majd meg kell nyomni a törlés nyomógombot. A hónapokat, illetve a napokat tartalmazó listákat nem lehet kitörölni, mert azok be vannak építve a programba. Ha egy listához még szeretnénk újabb elemeket is hozzávenni, akkor csak egyszerűen a bal oldalon ki kell választani a folytatni kívánt listát, majd a jobb oldalon ki kell egészíteni a hiányzó elemekkel.



Hasonló műveletet végezhetünk el akkor, ha például egy számsorozatot szeretnénk folytatni. Ha egy cellába beírunk egy számot, majd a cellát a sarkánál fogva el kezdjük másolni, akkor az összes cellába ugyanazt a számot rakja. Ha valódi, növekvő vagy csökkenő sorozatot szeretnénk létrehozni, az egyik megoldás az, hogy a szám után egy pontot írunk. Azonban ha nem akarunk pontot rakni a számok után, akkor a cella sarkát a jobb gombbal is megfoghatjuk, és úgy húzzuk, majd amikor elengedjük, akkor a megjelenő gyorsmenüből kiválasztjuk a Kitöltés sorozattal menüpontot. Ha a megjelenő gyorsmenüből az Adatsorok... menüpontot választjuk, akkor még egy lépésközt is megadhatunk, valamint a számtani sorozat helyett választhatunk mértani

sorozatot. Végül egy utolsó módszernél egymás alá, vagy egymás mellé beírunk két számot, majd mindkét cellát kijelöljük, majd szokás szerint megfogjuk a kijelölt tartomány jobb alsó sarkát, és úgy húzzuk. Ilyenkor a két szám különbségével fogja folytatni a listát a program.

Számítások, képletek, hivatkozások

Egyszerűbb számítások

Tételezzük fel, hogy az alábbi táblázat már el van készítve, már csak az Összesen sort illetve oszlopot kell kitölteni.

	A	B	C	D	E	F
1	Kofa Aladár üzleti költségvetése [ezer Ft]					
2						
3	1998	Március	Április	Május	Június	Összesen
4	répa	25	10	15	13	
5	retek	1	2	3	4	
6	mogyoró	10	9	8	7	
7	dinnye	0	1	2	10	
8	Összesen					
9						

A B8-as cellában szeretnénk összeadni a B4, B5, B6, B7 cella értékét. Az összegzéshez egy egyszerű képletre van szükségünk. Hogyan néznek ki Excelben a képletek? Az első, és egyik leggyakrabban elfelejtett szabály az, hogy minden képletnek az egyenlőségjellel kell kezdődni. A képletben lehetnek számok, cellahivatkozások, műveleti jelek, valamint függvények. A legfontosabb műveleti jelek: összeadás(+), kivonás(-), szorzás(*), osztás(/), valamint a hatványozás(^). Az osztásjelet nem szabad összekeverni a kettősponttal(:)!


Számoljuk ki a fenti táblázatban az összegeket! A művelet: =B4+B5+B6+B7. Tehát meg kell adni, hogy mely cellákban lévő számokat szeretnénk összeadni. Majd miután a beírás megtörtént, szokás szerint vagy egy ENTER-t kell ütni, vagy a szerkesztőléc pipa jelére kattintva elfogadni a módosítást, vagy egyszerűen csak ki kell lépni a cellából. Miután valamelyik módszerrel érvényesítettük a beírt képletet, a cellában megjelenik a képlet eredménye, vagyis 36. Tehát a cellában csak a végeredmény látszik, maga a képlet nem. Hogyan lehet megnézni, hogy valójában mi van a cellában? Rá kell kattintani a cellára, és a szerkesztőmezőben meg fog jelenni a képlet. Ha szeretnénk a képletet módosítani, akkor azt a szerkesztőmezőben lehet a legegyszerűbben elvégezni.

A cellaazonosítók bevitelére van egy egyszerűbb mód is. Gépeljünk be egy egyenlőségjelet, majd kattintsunk rá az egerrel a B4-es cellára. Erre az Excel az egyenlőségjel után beír egy B4-et, majd gépeljünk be egy összeadásjelet, majd kattintsunk a B5-ös cellára, és így tovább. Tehát ha egy műveleti jel begépelése után rákattintunk egy cellára, akkor az Excel a műveleti jel után beírja annak a cellának az azonosítóját, amelyekre rákattintottunk. Ez azért nagyon kellemes, mert egyrészt gyorsabban lehet így beírni a cellahivatkozásokat, másrészt pedig csökken a hibalehetőségek aránya, ugyanis nem nekünk kell megmondani a cella azonosítóját,

hanem nekünk csak rá kell mutatni, hogy melyik celláról van szó, a többi az már az Excel dolga.

Vajon miért nem azt írtuk be a B8-as cellába, hogy =25+1+10+0 ? Ez vajon rossz? Habár ez is tökéletesen kiszámolja a végeredményt, azonban nem érdemes használni. Azért nem érdemes ezt használni, mert ha utólag a B7-es cella tartalmát megváltoztatjuk 5-re, akkor ennek a képletnek az eredménye továbbra is 36 lesz, míg az =B4+B5+B6+B7 képlet eredménye 41 lesz, vagyis a képlet újra kiszámolja a helyes eredményt, mindenféle közbeavatkozás nélkül. Ez pedig azért történt, mert a képletben csak azt adtuk meg, hogy adja össze a B4-es, B5-ös, B6-os valamint B7-es cella tartalmát. Tehát mindig az aktuális értékekkel fog számolni. Amint valamelyik cella értéke megváltozik, az Excel a képlet szerint újra kiszámolja a helyes eredményt. Vagyis ha csak lehet, cellahivatkozásokat kell megadni a képletekben, nem pedig fix számokat.

Mi lenne akkor, ha nem csak 4 cella értékét szeretnénk összeadni, hanem mondjuk 28-ét? Az kicsit fárasztó, és hosszadalmas munka lenne, ha ugyanúgy kellene a képletben megadni mind a 28 cellát, mint ahogy azt 4 cellánál néztük. Természetesen nem így kell (bár így is lehet), hanem erre van egy speciális függvény, a **SZUM**. Ennek a függvénynek a pontos formája így néz ki: =SZUM(szám1;szám2;...), vagyis a zárójelben meg kell adni, hogy mely cellákat szeretnénk összeadni, vagyis =SZUM(B4;B5;B6;B7). Ez így még mindig nem egyszerűbb, mert továbbra is egyesével kell begépelni a cellaazonosítókat. Az egyszerűsítés abból keletkezik, hogy nem külön cellákat összegzünk, hanem egy tartományt, vagyis a képlet így fog kinézni: =SZUM(B4:B7), vagyis összeadjuk a B4-től B7-ig tartó tartományt. Hogyan kell ezt beírni a cellába? Az egyik lehetőség az, hogy ezt így beírjuk, viszont ennél van sokkal egyszerűbb megoldás is.

Mivel a összegzésre igen gyakran szükség van, ezért a művelet ikonja megtalálható az eszköztáron is: . Először is álljunk rá arra a cellára, amelyikben a képletet szeretnénk elhelyezni (jelen esetben a B8-ra), majd válasszuk ki az eszköztáron található szumma ikont. Erre az Excel a B8-as cellába beírja, hogy =SZUM(B4:B7), valamint a B4:B7 tartományt szaggatott vonallal megjelöli, hogy jobban lehessen látni, mely területre vonatkozik a függvény.

	A	B	C	D	E	F
1	Kofa Aladár üzleti költségvetése [ezer Ft]					
2						
3	1998	Március	Április	Május	Június	Összesen
4	répa	25	10	15	13	
5	retek	1	2	3	4	
6	mogyoró	10	9	8	7	
7	dinnye	5	1	2	10	
8	Összesen	=SZUM(B4:B7)				
9						

A program alapértelmezés szerint mindig felkínálja a képlet feletti cellákat, vagy ha ott nincs semmi, akkor a képlettől balra levő cellákat összegzésre. Ha nem a megfelelő tartományt jelölné ki automatikusan a program, akkor nekünk kell kijelölni, hogy mit szeretnénk összegezni. Egyszerűen az egérrel ki kell jelölni az összegzendő tartományt. Ilyenkor az Excel automatikusan beírja az új tartományhivatkozásokat a

képletbe, valamint a kijelölt terület körül fog megjelenni a szaggatott vonal. Vagy ha nem az egerrel szeretnénk megadni a tartományt, akkor be is gépelhetjük a megfelelő tartományhivatkozást.

A többi cella kitöltése hasonlóképpen történik, mint a B8-as celláé. Az F9-es cella azért van kiemelve, mert ott érdemes egy biztonsági ellenőrzést végrehajtani, méghozzá úgy, hogy F8-as cellában összeadtuk az F4:F7-es tartományt, az F9-es cellában pedig adjuk össze a B8:E8-as tartományt. A két cellának azonosnak kell lenni. Ha nem azonos, akkor valahol hiba van a táblázatban.

Most töröljük ki a C8:F8 tartományból a képleteket, ugyanígy az F5:F7-es tartományból is. Jelöljük ki a B8-as cellában lévő képletet, majd fogjuk meg a jobb alsó sarkát, és húzzuk el egészen az F8-as celláig. A program most is kiszámolta a tökéletes eredményeket. Ugyanígy húzzuk le az F4-es cellában lévő képletet egészen az F7-ig. Természetesen itt is mindent helyesen kiszámolt. Vagyis a képletet arrébb másoltuk egy cellával, és a képletben lévő cellahivatkozások megváltoztak, méghozzá úgy, hogy a megfelelő tartományt adta össze. Mindez a relatív hivatkozások használatának köszönhető.

Relatív hivatkozások

Hozzuk létre az alábbi egyszerű kis táblázatot, majd az A3-as cellába írjuk be a következő képletet =A1+A2.

	A3			=A1+A2
	A	B	C	D
1	1	2	3	
2	4	5	6	
3	5			
4				

A program természetesen kiszámolja a helyes eredményt. Most fogjuk meg az A3-as cella jobb alsó sarkát, és húzzuk el egészen a C3-as celláig.

	B3			=B1+B2
	A	B	C	D
1	1	2	3	
2	4	5	6	
3	5	7	9	
4				

A B3-as cellában a következő képlet található =B1+B2, míg a C3-as cellában =C1+C2. Vagyis átmásoltunk egy képletet egyik cellából a másikba, és a képletben a hivatkozások értelemszerűen megváltoztak. Mindez azért történt, mert a képletben relatív hivatkozásokat használtunk. A relatív hivatkozásnak pedig az a lényege, hogy a képletben lévő cellahivatkozások nem fix cellákra hivatkoznak, hanem csak egy, az adott cellához képest relatív helyre. Vagyis a képlet csak annyit tartalmaz, hogy hozzá viszonyítva hol helyezkednek el azok a cellák, amikkel neki a kért műveleteket el kell végeznie: hány oszlop és hány sor távolságra. Konkrétan a fenti példán az A3-as cellában az áll, hogy neki össze kell adni az A1-es és A2-es cella tartalmát. Azonban a képlet nem azt jegyzi meg, hogy neki pontosan azt a két cellát kell összeadni, hanem

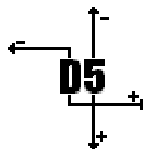
azt, hogy neki össze kell adni a fölötté lévő két cellát, tehát azt, hogy hozzá viszonyítva hol van az a két cella, melyet össze kell adnia. Ezek után ha ezt a képletet egy oszloppal jobbra másoljuk, akkor az továbbra is csak annyit tud, hogy össze kell adnia a fölötté található két cellát. Ezért történt az, hogy a B3-as cellában összeadta a B1, és B2 cella tartalmát, vagyis a fölötté lévő két cellát. Ha a képletet még eggyel jobbra másoljuk, akkor természetesen a C3-as cellában a C1-es és C2-es cellákat fogja összegezni.

Most másoljuk a B3-ban lévő képletet egy cellával lejjebb. A képlet továbbra is csak annyit tartalmaz, hogy össze kell adni a fölötté lévő két cellát, vagyis ennek következtében összeadja a B2-es és a B3-as cellákat. Mi történik akkor, ha nem a sarkánál fogva másoljuk a cellákat, hanem a szokásos Másolás, Beillesztés módszerrel? Ugyanaz, mintha a sarkánál fogva másolnánk. A különbség annyi, hogy a sarkánál húzva csak szomszédos cellákba lehet másolni, míg a Másolás, Beillesztés módszerrel bárhova el lehet másolni a képletet. Vagyis ha a B3-ban lévő képletet elmásoljuk a G11-es cellába, akkor a képlet összeadja a B9-es és G10-es cellát.

Nézzünk egy másik példát:

C3			=A1+B2	
	A	B	C	D
1	1	2	3	
2	4	5	6	
3			6	
4				

A C3-as cellában az áll, hogy =A1+B2. Ha ezt a képletet egy cellával jobbra másoljuk, akkor a képlet hivatkozásai is egy cellával jobbra vándorolnak, vagyis a D3-as cellában a következő képlet lesz: =B1+B2. Ha a C3-ban lévő képletet egy cellával lejjebb másoljuk, akkor =A2+B3 lesz belőle. Tehát a képlet és a cellahivatkozások egyformán vándorolnak, vagyis az egymáshoz viszonyított helyük mindig ugyanaz marad. Ha alaposan szemügyre vesszük a képletek változásait, akkor a következő összefüggéseket lehet észrevenni. Ha egy képletet csak vízszintesen másolunk, akkor a képletben lévő hivatkozásokban csak az oszlopazonosítók változnak meg, méghozzá annyival, amennyivel balra, vagy jobbra másoljuk a képletet, míg ha egy képletet csak függőlegesen másolunk, akkor a cellahivatkozásokban csak az oszlopazonosítók változnak. Ha függőlegesen és vízszintesen is másoljuk a képletet, akkor az előző kettőt kell kombinálni, vagyis a másolást felbontjuk egy függőleges és vízszintes összetevőkre. Mindezeket egy egyszerű kis ábrán szemléltetve:



A nyilak mutatják a másolás irányát, míg a + illetve - jelek mutatják, hogy a hivatkozás sor vagy oszlopszáma csökkenni, vagy nőni fog.

Fontos, hogy egészen idáig csak másolásról volt szó. Ha egy képletet nem másolunk, hanem mozgatunk, akkor nem fognak megváltozni a hivatkozások. Vagyis bárhova

elmozgathatom a C3-as cellából a képletet, az mindig ugyanaz marad. A képletek csak másoláskor változnak meg!

Abszolút hivatkozás

Az abszolút cellahivatkozások szemléltetésére nézzünk meg egy példát.

	C2			=B2*(1+A2)
	A	B	C	D
1	ÁFA	Nettó	Bruttó	
2	25%	2	2.5	
3		3		
4		4		
5		5		
6				

Az A2-es cellában található az ÁFA értéke, a B2:B5 tartományban nettó árak, a C2:C5 tartományban szeretnénk kiszámolni a bruttó értékeket. A nettó értékből a bruttót úgy kaphatjuk meg, hogy megszorozzuk 1.25-el, vagyis (1+A2)-vel. Tehát a C2-es cellában a helyes képlet a következőképpen néz ki: =B2*(1+A2). Mi történik akkor, ha ezt a képletet elkezdjük lefele másolni?

Mivel lefelé másolunk, ezért ilyenkor a hivatkozásokban csak a sorazonosítók változnak meg, méghozzá annnyival nőnek, amennyivel lefele másoljuk a képletet. Tehát ha egy cellával lejjebb másoljuk, akkor =B3*(1+A3) lesz. Jó ez a képlet? A B3-as hivatkozás még jó lenne, de az A3-as az már nem. A helyes képlet =B3*(1+A2). Vagyis az A2-es cellahivatkozást valahogy rögzítenünk kellene, hogy ne változzon meg A3-ra. Erre jó az abszolút hivatkozás, amelynek a lényege az, hogy fix cellákra hivatkozik, és bárhova is másoljuk el a képletet, az továbbra is ugyanazokra a cellahelyekre hivatkozik.

Egy abszolút hivatkozást úgy adhatunk meg, hogy \$ jeleket írunk a sor, illetve az oszlopazonosítók elé. Például az A2 helyett \$A\$2. Ezt legegyszerűbben az F4 billentyű lenyomásával lehet beírni. Először be kell gépelni az A2-t, majd meg kell nyomni az F4-et. Ennek hatására a program beírja a \$ jeleket, de persze be is gépelhetjük. Vagyis ha a fenti példában a képletet átalakítjuk =B2*(1+\$A\$2)-re, majd azt egy cellával lejjebb másoljuk, akkor máris tökéletesen fog működni, mivel az A2-es cellát rögzítettük, vagyis az nem változhat meg másolás közben, míg a B2-es cella tetszőlegesen változhat a relatív hivatkozásnál leírtak szerint. Az abszolút hivatkozás a képlet mozgatása után sem fog megváltozni.

Vegyes hivatkozás

A fentiekben láttuk, hogy hogyan néz ki egy abszolút, valamint egy relatív hivatkozás. Azonban van még egy fajta hivatkozás, ez a vegyes hivatkozás. A vegyes hivatkozás nem más, mint az előző két hivatkozás keveréke. Vegyes hivatkozás esetén vagy csak az oszlopazonosító elé rakunk \$ jelet, vagy csak a sorazonosító elé: \$A1 vagy A\$1. Erről a hivatkozásról annyit kell tudni, hogy ami előtt van \$ jel, az rögzítve van (abszolút hivatkozás), míg ami előtt nincs, az relatív hivatkozás lesz. Egy példán keresztül nézzük meg, hogy mindez mire jó.


	B8		=B2/B5			
	A	B	C	D	E	F
1	Bevételek	január	február	március	április	
2	répa	1	2	3	4	
3	reték	5	6	7	8	
4	mogyoró	9	1	2	3	
5	Össz bevétel	15	9	12	15	
6						
7	%-os eloszlás	január	február	március	április	
8	répa	6.67%				
9	reték					
10	mogyoró					
11	Össz %	7%	0%	0%	0%	
12						

Az első táblázatban bevételek találhatók, míg a második táblázatban a bevételek százalékos eloszlása, vagyis például B8-as cellában azt számoljuk ki, hogy a januári répabevétel az összes januári bevételnek hány százaléka. A százalékszámításnál mindig a részt kell osztani az egészszel, vagyis a januári répabevételt kell osztani az összes bevétellel, majd át kell alakítani % formátumúra. A B8-as cellában tehát ez áll: =B2/B5. Mi történik akkor, ha ezt a képletet egy cellával lejjebb másoljuk? Mivel függőlegesen másoljuk, ezért csak a sorszám változhat meg a hivatkozásokban. Ennek következtében a B9-es cellában a következő képlet lesz: =B3/B6. Ez így nem lesz jó, mert nekünk nem a B6-al kell osztani, hanem a B5-el. Első ötlet: a B5-ös cella legyen abszolút hivatkozás, vagyis a képlet legyen =B2/\$B\$5. Ez egészen addig jó, míg a képletet csak függőlegesen másoljuk. Mi történik akkor, ha ezt a képletet vízszintesen másoljuk? Természetesen nem lesz jó, mert mindig a \$B\$5-ös cellával fog osztani. Nekünk pedig nem az kell. Nekünk az kell, hogy mindig az aktuális oszlop 5-ös sorával osszon. Erre használjuk a vegyes hivatkozást, vagyis csak az 5-ös sort rögzítjük. A helyes képlet tehát: =B2/B\$5. Ezek után ezt a képletet már tetszőlegesen lehet másolni, helyesen fog működni a \$ jeleket be lehet gépelni a billentyűzetről, vagy előhívhatjuk az F4-es billentyű többszöri lenyomásával: ha pl. az =A1 begépelése után nyomunk egy F4-et, akkor az A1-ből lesz \$A\$1, majd az F4 újabb leütése után A\$1, majd \$A1.

Egyéb lehetőségek

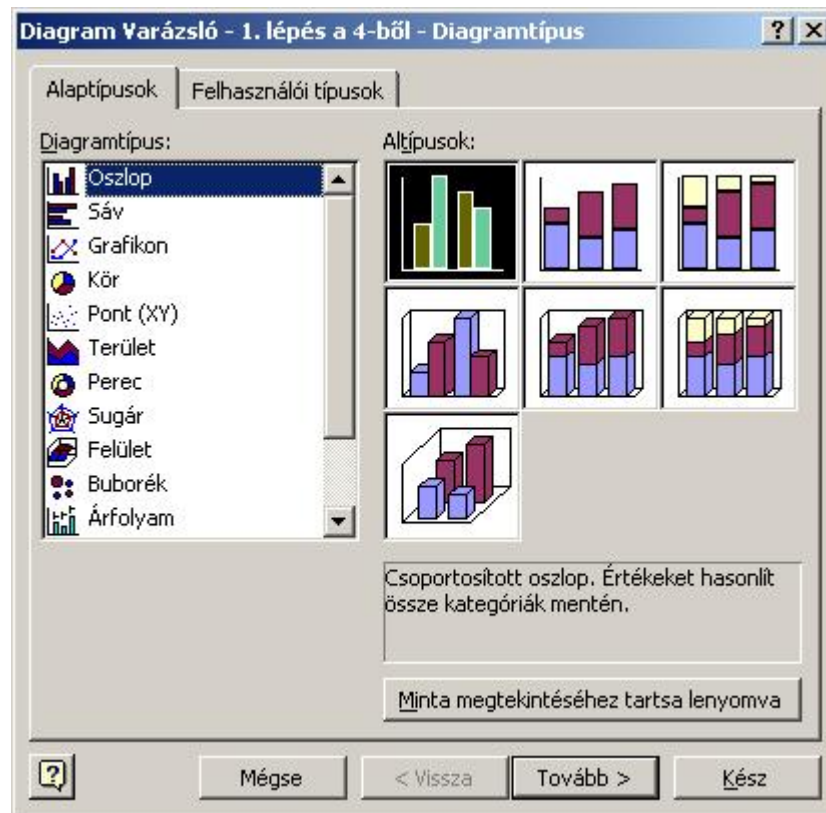
Diagramok készítése

Ha már elkészült a táblázatunk, akkor pillanatok alatt tudunk róla készíteni egy tetszőleges formájú diagramot. A példa kedvéért készítsünk a fenti táblázat bevételeiről egy diagramot. A jól értelmezhető diagramok készítésekor érdemes olyan adatokat ábrázolni egy diagramon belül, melyek közelítőleg azonos nagyságrendűek. Vagyis külön táblázatban érdemes ábrázolni a bevételeket, és egy másik táblázatban az összes bevételeket.

Első lépésként ki kell jelölni azt, hogy melyik táblázatról, vagy táblázatrésről szeretnénk diagramot készíteni. Jelen esetben ki kell jelölni az A1:E4 tartományt. A kijelölés után vagy a Beszúrás menü Diagram menüpontját kell kiválasztani, vagy az eszköztáron rá kell kattintani a diagramvarázsló ikonra . A kurzor ilyenkor átvált

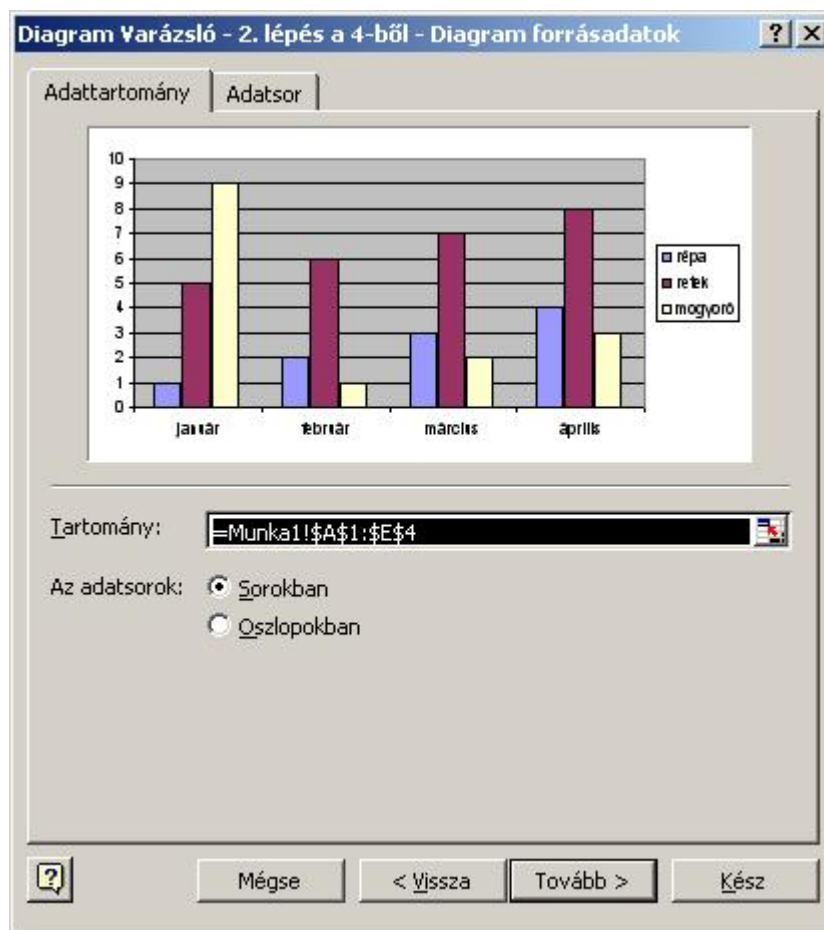
egy kis célkeresztre. Ezzel a kereszttel vagy klikkelünk egyet a munkafüzeten, és így egy alapértelmezés szerinti diagramméretünk lesz, vagy a bal gomb lenyomásával kijelölünk egy téglalap alakú területet. Ezek hatására meg fog jelenni a diagramvarázsló ablak, mely segítséget nyújt a diagram elkészítésében, és összesen 5 lépésből áll.

1. lépés:



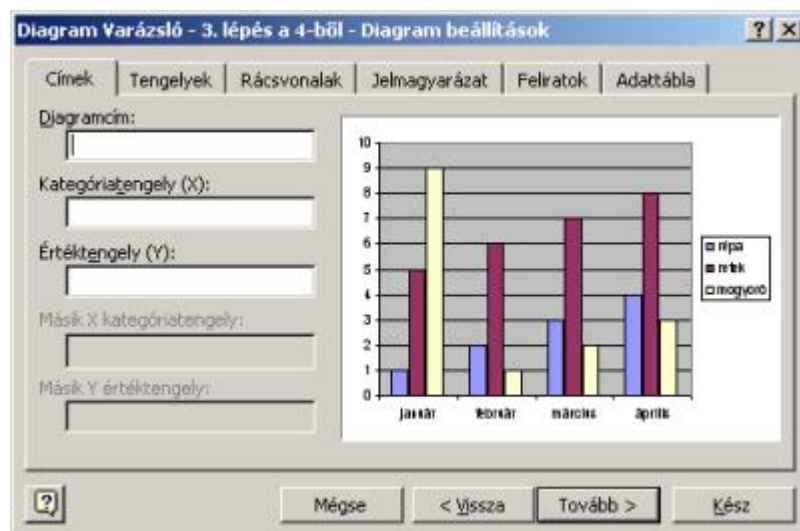
Az első lépésben ki lehet választani egy diagramtípust. Hogy melyiket válasszuk, ez mindig a feladattól függ. Jelen esetben érdemes vagy az oszlopdiaagramot, vagy a grafikont választani

2. lépés:



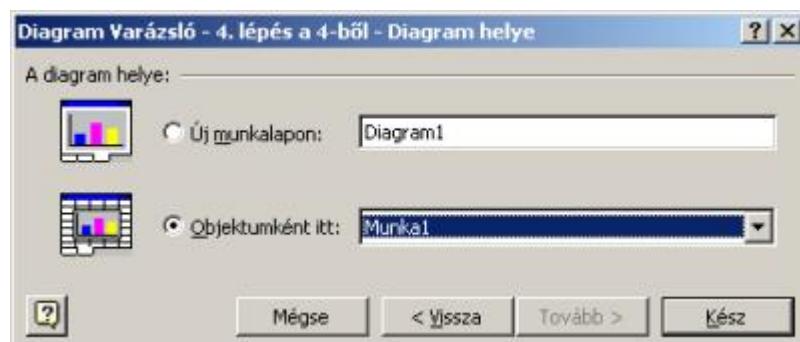
A következő lépésben megadhatjuk azt, hogy mely területről szeretnénk diagramot készíteni. Ha már az elején ezt kijelöltük, akkor felkínálja a kijelölt területet, vagy esetleg most is ki lehet jelölni. Miután helyesen megadtuk a tartományt, a Tovább gombbal léphetünk előre. Lehetne választani a kész gombot is, viszont akkor utólag sok mindent nekünk kell beállítani, tehát inkább érdekesebb a tovább gombot nyomogatni.

3. lépés:



Itt megtekinthetjük, hogy milyen lesz a diagramunk. Itt állíthatjuk be a diagram megjelenését: a diagram címét, tengelyfeliratokat, rácsozást, a jelmagyarázat és a feliratozás megjelenését.

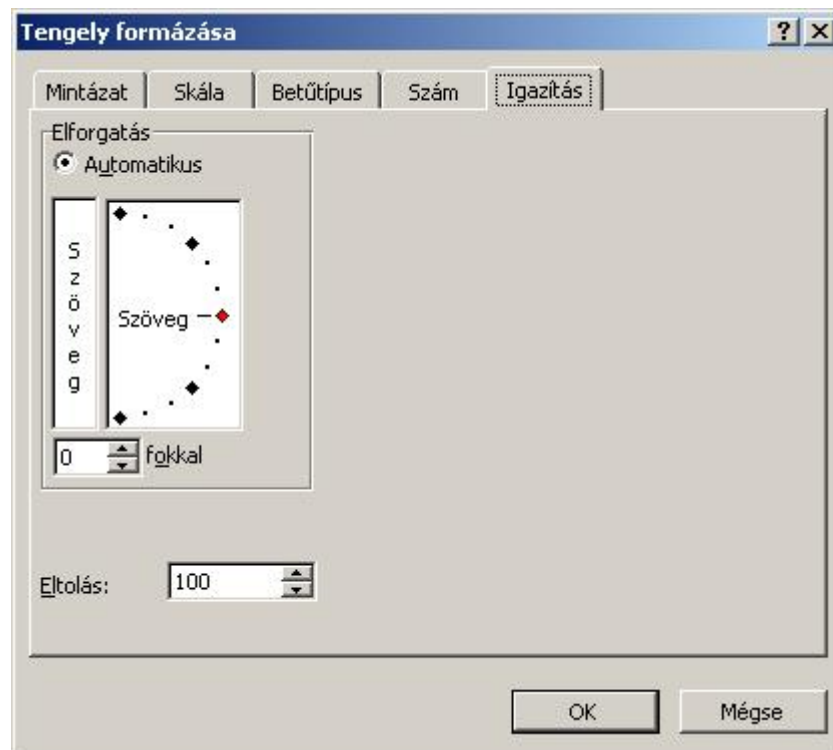
4. lépés:



A 4. lépésben megadhatjuk azt, hogy az új diagram hol jelenjen meg. Létrehozhatunk egy új munkalapot, amit a diagram teljesen ki fog tölteni, vagy objektumként elhelyezhetjük az aktuális munkalapon. A diagram valahol a cellák fölött fog megjelenni, nem fog semmit letörölni, csak ami mögötte van, az nem látszik. Ha rossz helyen van a diagram, akkor csak egyszerűen meg kell fogni az egérrel, és a bal gombot lenyomva tartva arrébb lehet húzni. Ilyenkor bárhol meg lehet fogni, csak ne a sarkainál, vagy az oldalak közepén lévő kijelölő-négyzeteknél. Ugyanis ha valamelyik kis négyzetnél fogjuk meg, akkor nem mozgatózás lesz belőle, hanem méretezés. Ilyenkor egyébként a kurzor átvált egy kétirányú nyílra. Tehát majdnem ugyanúgy lehet méretezni, mint a Windows-os ablakokat

Ha menetközben valamit kifelejtettünk, rosszul adtunk meg, vagy csak egyszerűen utólag szeretnénk a diagramban valamit megváltoztatni, természetesen megtehetjük. Ahhoz hogy a kész diagramon valamit meg tudjunk változtatni a diagram megfelelő részére először kettőt kell kattintani. Ilyenkor a megjelenő ablakban már könnyen megtalálható a keresett formázási és több más lehetőség.

A példa kedvéért kattintsunk kétszer az egyik tengelyre. Itt lehet betűtípust változtatni, mintázatot, betűszínt, valamint lehet változtatni a betűk igazításán. Módosítsuk a hónapok felsorolását: változtassuk meg a szöveg irányát 45°-ra .

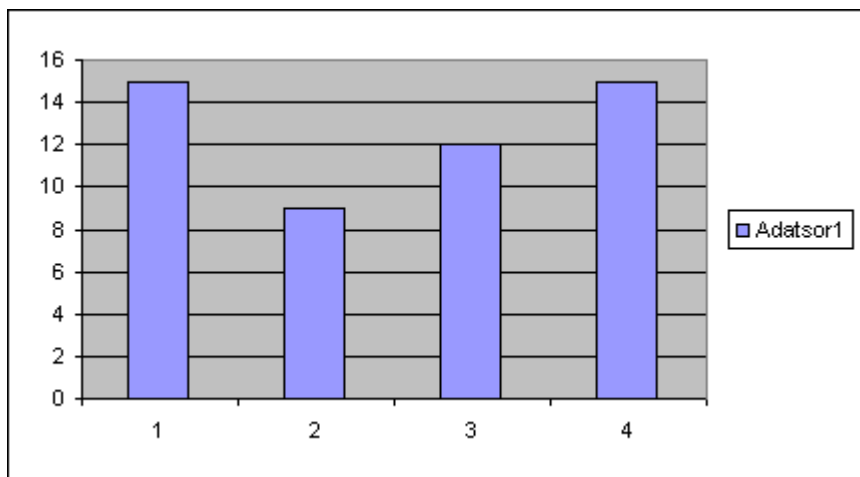


Miután megváltoztattuk az írásirányt, előfordulhat, hogy a hónapok nevei egy kicsit furcsán jelennek meg, méghozzá minden hónapnév két oszlopban. Ilyenkor az a gond, hogy túl kicsi a diagramterület, és nem férnek ki a betűk. Megoldás: függőlegesen meg kell nagyobbitani a diagramterületet. Az is előfordulhat, hogy csak minden második hónapnév jelenik meg. Ilyenkor hasonló a probléma mint az előbb, csak most vízszintesen nem férnek el a szövegek, tehát most vízszintesen kell megnagyobbitani a diagramterületet. Nézzünk még meg egy pár formázást: például ha nincs szükségünk a jelmagyarázatra, akkor egyszerűen ki kell jelölni és a Delete gombbal le lehet törölni. Vagy ha esetleg valamelyik feliratot szeretnénk megváltoztatni, akkor rá kell kattintani arra a felírra, és vagy átírjuk, vagy a Delete gombbal letöröljük. Ha valamelyik oszlopnak a színét módosítani szeretnénk, csak rá kell duplán kattintani az oszlopra, majd a megjelenő ablakból ki lehet választani egy másik színt. Ugyanezt meglehetett volna oldani a jobb gombbal, majd a megjelenő gyorsmenüből ki kellett volna választani az Adatsorok formázása menüpontot. Általánosságban elmondható: ha valamit szeretnénk átformázni, akkor arra vagy duplán kattintunk az egérrel, vagy a jobb gombbal kattintunk rá, majd a megjelenő gyorsmenüből kiválasztjuk a megfelelő menüpontot.

A diagram szinte bármelyik elemét át lehet formázni: háttérszínt adhatunk meg, újabb rácsvonalakat lehet beszúrni, az egyes oszlopok értékeit rá lehet írni az oszlopokra, át lehet alakítani egy másik diagramtípusra a diagramot, stb. Ha le szeretnénk törölni a diagramot, akkor csak egyszerűen ki kell jelölni, majd meg kell nyomni a Delete gombot.

Természetesen egy táblázatról több diagram is készíthető.

A továbbiakban is maradunk az előző példánál. Mit kell kijelölni akkor, ha csak a havi összes bevételeket szeretnénk ábrázolni egy diagramban? Ilyenkor sajnos nem elég az A5:E5 tartományt kijelölni, ugyanis akkor az egyik nem fogjuk tudni, hogy melyik érték melyik hónapot jelenti, vagyis hiányozni fognak az x tengelyről a feliratok. Ebben az esetben ugyanis az Excel ehhez hasonló diagramot fog létrehozni:



Ahhoz hogy 'rendes' diagramot tudjunk létrehozni, ki kell jelölni a hónapok neveit tartalmazó sort is. Vagyis a kijelölést úgy kell elvégezni, hogy először ki kell jelölni az A1:E1 tartományt, majd le kell nyomni a CTRL billentyűt, és ki kell jelölni az A5:E5 tartományt. Fontos, hogy az A1-es cella is legyen kijelölve! Erre azért van szükség, mert csak téglalap alakú területekről lehet diagramot készíteni. Ezt úgy kell érteni, hogy ha a kijelölt tartományokat összeecsúsztatjuk, akkor egy összefüggő téglalap alakú területnek kell lenni. Vagyis ha az A5:E5 tartományt képzeletben felcsúsztatjuk a második sorba, akkor egy értelmes táblázat lesz a két kijelölt tartományból. A diagramkészítés többi része már ugyanaz, mint ami az előző példában volt.

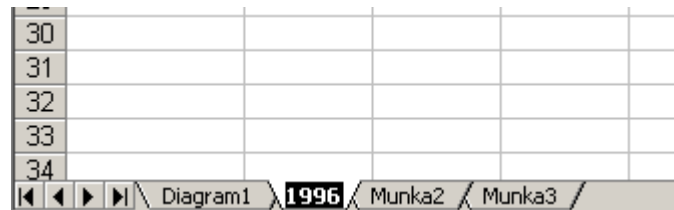
Ha a táblázat valamelyik celláját megváltoztatjuk, miután már elkészítettük a diagramot, akkor természetesen a diagramon is azonnal meg fog jelenni a változás.

Több munkalap használata

Tételezzük fel, hogy szeretnénk egy cég költségvetését 3 évre elkészíteni, majd a 3 éves adatokból szeretnénk egy összesítő táblázatot készíteni. Ezt megtehetjük úgy, hogy mind a 3 évre létrehozunk egy táblázatot ugyanazon a munkalapon belül, majd az összesítő táblázatot is ugyanazon a munkalapon készítjük el. Ez tökéletes megoldás, csak nehézkes, mivel állandóan a gördítősávon kell fel-le lépkedni, ha látni szeretnénk a következő éves eredményeket, valamint amikor az összesítő táblázatban a képletek paramétereit adjuk meg. Erre van egy kényelmesebb módszer: több munkalapot kell használni. Nézzük meg ezt egy egyszerű példán keresztül.

	A	B	C	D	E	F
1	1996	1. negyedév	2. negyedév	3. negyedév	4. negyedév	Összes bevétel
2	répa	1	2	3	4	10
3	retek	5	6	7	8	26
4	mogyoró	9	1	2	3	15
5	Összes bevétel	15	9	12	15	51

A Munka1 munkalapon készítsük el a fenti táblázatot. Ez tartalmazza az 1996-os bevételeket. Miután ez megvan, lépünk át a Munka2 munkalapra, és ott hozzunk létre egy ugyanilyen táblázatot, csak az 1997-es adatokkal. A legegyszerűbben ezt úgy lehet megoldani, hogy a táblázatot átmásoljuk a másik munkalapra. Ugyanígy készítsük el a Munka3 lapon az 1998-as táblázatot. Egy dologra nagyon kell vigyázni: a táblázatok pontosan fedjék egymást, vagyis a B2-es cellában minden munkalapon az 1. negyedéves répabevétel álljon, és így tovább. Majd később látni fogjuk, hogy miért. A könnyebb tájékozódás kedvéért nevezzük át a munkalapokat az évekre. Ezt úgy lehet megoldani, hogy duplán kell kattintani arra a lapfülre az ablak alján, amelyiket át szeretnénk nevezni, majd a be lehet írni az új nevet, pl. 1996.



Ugyanígy nevezzük át a többi munkalapot is. Miután átneveztük őket, már sokkal jobban lehet a lapfülek között tájékozódni. Most kellene még egy Összesítő lapfül. A lapfülekre a jobb egérgombbal kattintva válasszunka Beszúrás... Munkalap pontot. Az új munkalapot nevezzük át. Ha az Összesítő lapfület szeretnénk az 1996-os lapfül elé helyezni, akkor csak egyszerűen meg kell fogni a lapfület a bal egérgombbal, majd az 1996-os fül elé kell húzni. Miután mindez megvan, már csak az összesítő képletek hiányoznak.

Az összesítő lapfülön számítsuk ki, hogy mennyi volt a negyedévenkénti bevétel a 3 év alatt, valamint az egyes termékekből mennyi volt az összes bevétel a 3 év alatt. Ehhez menjünk át az Összesítő lapra, majd ott hozzuk létre a következő táblázatokat:

	A	B	C	D	E
1	1996-1998	1. negyedév	2. negyedév	3. negyedév	4. negyedév
2	Összes bevétel				
3					
4	1996-1998	Összes bevétel			
5	répa				
6	retek				
7	mogyoró				

A B2-es cellában azt szeretnénk kiszámolni, hogy az 1. negyedévben a 3 év alatt összesen mennyi volt a bevétel, vagyis szeretnénk összeadni az 1996-os, 1997-es, valamint az 1998-as lapon az 1. negyedévi bevételeket. Első lépésként ki kell jelölni a B2-es cellát, vagyis ide szeretnénk rakni a képletet, majd utána meg kell nyomni az eszköztáron a Σ ikont. Ezek után ki kell jelölni, hogy mit szeretnénk szummázni. Ezt úgy tehetjük meg, hogy át kell menni az 1996-os lapra, majd ott ki kell jelölni az 1. negyedéves összes bevételt, vagyis a B5-ös cellát. Ekkor a szerkesztőlécen a következő képlet jelenik meg: =SZUM('1996'!B5), vagyis az 1996-os lapon lévő B5-ös cellát szeretnénk összegezni. Ezzel még nem fejeztük be, ugyanis a többi lapfülön lévő B5-ös cellát is ki kell jelölni. Ehhez csak le kell nyomni a SHIFT billentyűt, majd az egérrel rá kell kattintani az 1998-as fülre. Ennek hatására a szerkesztőlécen a következő képlet jelenik meg: =SZUM('1996:1998'!B5), vagyis összeadjuk B5-ös cellákat az 1996-tól egészen az 1998-as munkalapig. Nekünk pedig pont ez kellett. A SHIFT

lenyomásával azt értük el, hogy az 1996-os munkalaptól egészen az 1998-ig kijelöltük a B5-ös cellát. Most már lehet látni, hogy miért volt fontos, hogy a táblázatok pontosan fedjék egymást. Ugyanis ha valamelyik B5-ös cellában nem az 1. negyedéves összes bevétel állt volna, akkor rossz lett volna a képlet eredménye. Mivel a képletben relatív hivatkozások vannak, ezért meg lehet fogni a képlet cellájának a sarkát, és át lehet másolni a többi negyedéves összesítéshez is.

A termékenkénti 3 éves összes bevételt hasonlóképpen lehet kiszámolni. Az Összesítő munkalapon a B5-ös cellában a 3 éves összes répabevételt kell kiszámolni. Első lépésként bele kell állni ebbe a cellába, majd ki kell választani a szumma ikont az eszköztáron. Ezután át kell kattintani az 1996-os munkalapra, ott ki kell jelölni az F2-es cellát, majd le kell nyomni a SHIFT billentyűt, és végül rá kell kattintani az 1998-as fültre. Ezzel már el is készült a képlet, mely így néz ki: =SZUM('1996:1998'!F2). Azaz összegzi az F2-es cellát az 1996-os munkalaptól az 1998-ig. Természetesen ezt a képletet is át lehet másolni a többi cellába.

Adatbázisok használata

Az Excel egy táblázatkezelő program, de egyszerűbb adatbázisok kezelésére is alkalmas. Hogyan néz ki egy tipikus adatbázis? Nézzük meg egy egyszerű példán keresztül.


	A	B	C	D	E
1	név	város	utca	házsám	irányítószám
2	Nagy Béla	Budapest	Rózsa	12	1234
3	Fehér Aladár	Győr	Szív	56	5678
4	Tóth Ödön	Szeged	Holló	45	9012
5	Kiss Jakab	Pécs	Pipa	65	3456
6	Kovács Elemér	Miskolc	Akácfa	104	7890
7	Sós Ilona	Budapest	Dob	99	
8	Halász Elek	Budapest	Vadász	25	1234

A tábla első sorában vannak a mezőnevek, melyek azt határozzák meg, hogy az egyes oszlopokban milyen adatok lesznek. Az összes többi sorban vannak a tényleges adatok. Az egyes sorokat rekordoknak nevezzük. A rekordokban egy cella az egy mező. Minden adatbázis így néz ki, csak éppen lehet hogy nem lakcímetek tárolunk bennük, hanem könyveket, autókat, stb.

Rendezzük sorba az egyes rekordokat. Ezt úgy tehetjük meg, hogy első lépésként ki kell jelölni a táblázatot, amelyiket rendezni szeretnénk. A fenti példában tehát ki kell jelölni az A1:E8-as tartományt. A kijelölés után ki kell választani az Adatok menü sorba rendezés menüpontját. Ennek hatására megjelenik a következő ablak:



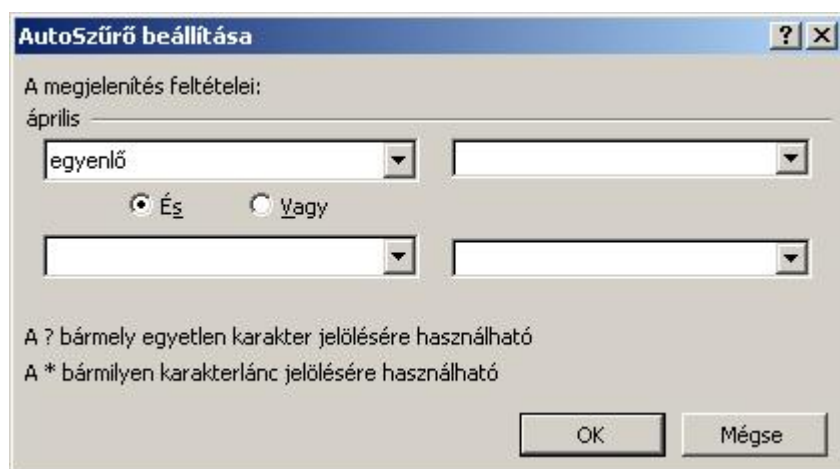
Először nézzük a segédablak alját. Itt azt adhatjuk meg, hogy van-e rovatfej az adatbázisban vagy nincs. Ez annyit jelent, hogy a táblázat első sora az mezőazonosítókat tartalmaz-e vagy sem. Ugyanis ha az első sorban mezőazonosítók vannak, akkor azt a sort nem kell rendezni, vagyis akkor a Van rovatfej körbe kell kattintani.

Több szempont alapján rendezhetünk. A legfelső mezőben kiválaszthatjuk azt, hogy rendezze a rekordokat a név mező alapján emelkedő sorrendbe. Ha véletlen két azonos nevű ember van, akkor ezt a rendezést tovább lehet bővíteni, vagyis megadhatunk egy másodlagos illetve egy harmadlagos rendezést is valamelyik mező alapján. Vagyis megadhatjuk azt, hogy a két azonos nevű ember közül az kerüljön előbbre, akinél az irányítószám kisebb. Ilyenkor a második rendezési feltételnél ki kell választani, hogy rendezze irányítószám alapján emelkedő sorrendbe. Az OK gomb hatására sorba rendezi a rekordokat. Az eszköztáron is található két sorba rendezés ikon: , azonban ezekkel csak egy oszlop alapján lehet rendezni.

A következő fontos művelet, amit egy adatbázisban gyakran el kell végezni, az a rekordok **szűrése**. Tegyük fel, hogy csak azokat az embereket szeretnénk megjeleníteni, akik Budapesten laknak. Ezt egyszerűen megoldható. Ki kell jelölni az adatbázist, vagy elég csak az adatbázisba kattintani az egérrel. Ezek után ki kell választani az Adatok menü Szűrő - AutoSzűrő menüpontját. Ennek hatására minden mezőnév mellett megjelenik egy lefelé mutató kis nyíl. Ha rákattintunk a város mezőnév melletti nyílra, akkor meg fog jelenni egy kis legördülő lista, melyben felsorolja a program az abban az oszlopban található különböző városneveket, vagyis a Budapestet is csak egyszer írja ki. Ha a listából kiválasztjuk a Budapestet, akkor csak azok a rekordok fognak látszani, melyekben a város az Budapest. Ha újra szeretnénk látni az összes rekordot, akkor vagy kiválasztjuk a listából, hogy Minden, vagy az Adatok menü - Szűrő - Minden látszik menüpontját.

Ha azt szeretnénk, hogy csak azok a rekordok látszódjanak, amelyeknél a város Budapest, valamint a név Nagy Béla, akkor már csak egy sor fog látszani. Az is előfordulhat, hogy olyan kombinációt adunk meg, aminek hatására egy sor sem fog látszani.

A mezőnevek melletti legördülő listákban van egy olyan elem is, hogy Egyéni. Ha ezt választjuk ki, akkor a következő ablak jelenik meg:



Itt megadhatunk egyéb szűrési feltételeket is. Ilyen feltételeket nem csak számokat tartalmazó mezőkre lehet megadni, hanem szövegekre is. Ha például a név mezőnél beállítjuk, hogy csak azok jelenjenek meg, melyeknél a név mező '>h', akkor csak azok az emberek jelennek meg, melyek az ABC-ben a 'h' betű után vannak. A mezőnevek melletti listában van olyan választási lehetőség is, hogy azok a rekordok jelenjenek meg, melyek üresek, vagy éppen nem üresek. Ha sikeresen kiszűrtük a számunkra fontos rekordokat, akkor azt egy kis külön táblázatba át lehet másolni a szokásos módszerek egyikével.

Oldalbeállítás, nyomtatás

Az oldalbeállításokat a Fájl menü Oldalbeállítás menüpontjából lehet elérni.




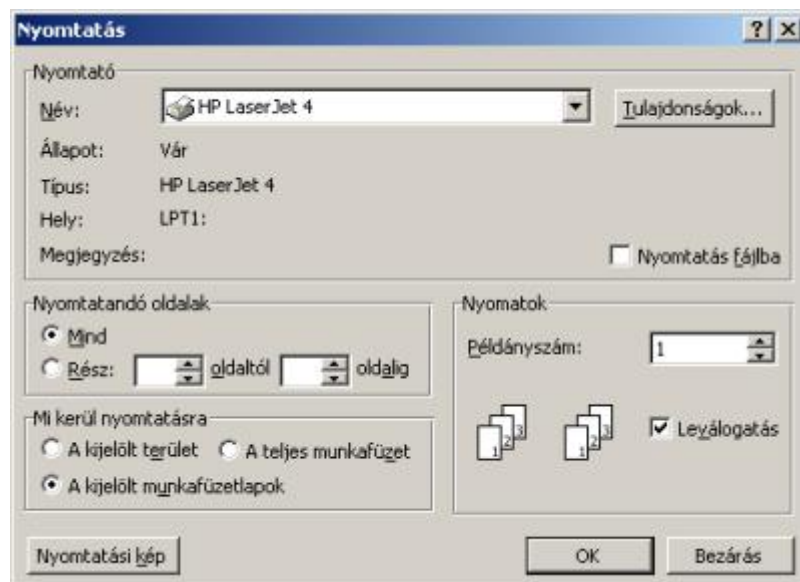
Az Oldal lapfülnél lehet beállítani, hogy álló, vagy fekvő lapra szeretnénk nyomtatni, milyen típusú lapra, valamint mekkora méretben. Van egy olyan lehetőség is, hogy megadjuk, hogy a táblázat hány oldal széles, és hány oldal magas legyen. Ilyenkor az Excel szükség esetén lekicsinyíti a táblázatot arányosan. Ezt tipikusan olyankor érdemes használni, ha a táblázat éppen nem fér rá 1 oldalra. Ilyenkor csak egyszerűen be kell állítani, hogy legyen 1 oldal széles és 1 oldal magas.

A Margók lapfülnél lehet beállítani a margók szélességét, az élőfej (fejléc) és élőláb (lábléc) távolságát a lap széleitől, valamint a táblázatot az oldal közepére lehet igazítani függőlegesen, illetve vízszintesen.

Az Élőfej és Élőláb lapfülnél lehet beállítani azt, hogy mi legyen a fejlécben illetve a láblécben. Itt két lehetőségünk van. Vagy előre definiált élőfej és élőláb beállításokból választhatunk, vagy egyéni élőfejet és élőlábat állítunk be. Mindkettőben állhat tetszőleges szöveg, az oldal száma, az összes oldal száma, a dátum, idő, a file neve, valamint a lap neve.

Az utolsó lapfülnél meg lehet adni, hogy mit nyomtasson ki, és milyen sorrendben. Ha az oldalbeállítással készen vagyunk, akkor nyomtatás előtt érdemes megnézni a Nyomtatási képet. A nyomtatási képen pont az fog megjelenni, ami a papíron. Tehát ami itt megjelenik, az nyomtatáskor is látszani fog, ami nem jelenik meg, az nyomtatáskor sem fog megjelenni. A nyomtatási képet többféleképpen lehet előhozni.

Az egyik lehetőség az eszköztáron lévő  ikont kell megnyomni, vagy a Fájl menü Nyomtatási kép parancsával, vagy ha éppen az oldalbeállításnál voltunk, akkor ott a jobb oldalon van egy Megtekintés nyomógomb. Miután valamelyiket kiválasztottuk, megjelenik a nyomtatási kép. Itt megnézhetjük, hogy hogyan fog az oldal megjelenni nyomtatáskor, valamint állíthatunk a margókon és az oldalbeállításokon. A Bezár gombbal lehet kilépni a nyomtatási képből, vagy ha minden jó, akkor a Nyomtat nyomógombbal ki lehet nyomtatni a táblázatot. Mielőtt azonban kinyomtatná a program, még meg fog jelenni a Nyomtatás ablak.



Ugyanezt az ablakot jeleníti meg a program, ha a Fájl menü Nyomtatás menüpontját választjuk. Itt be lehet állítani, hogy milyen nyomtatóra szeretnénk nyomtatni (feltéve ha több is van csatlakoztatva a géphez, vagy több nyomtatót tudunk használni hálózaton keresztül), a munkafüzet mely területét szeretnénk kinyomtatni, mely oldalakat szeretnénk kinyomtatni, mindezt hány példányban.

Ha mindent beállítottunk, akkor az OK gomb lenyomásával elkezdődik a nyomtatás.

Függvények


Az Excelben több száz beépített függvény van. Nézzünk meg pár függvényt, amelyekre gyakran van szükség.

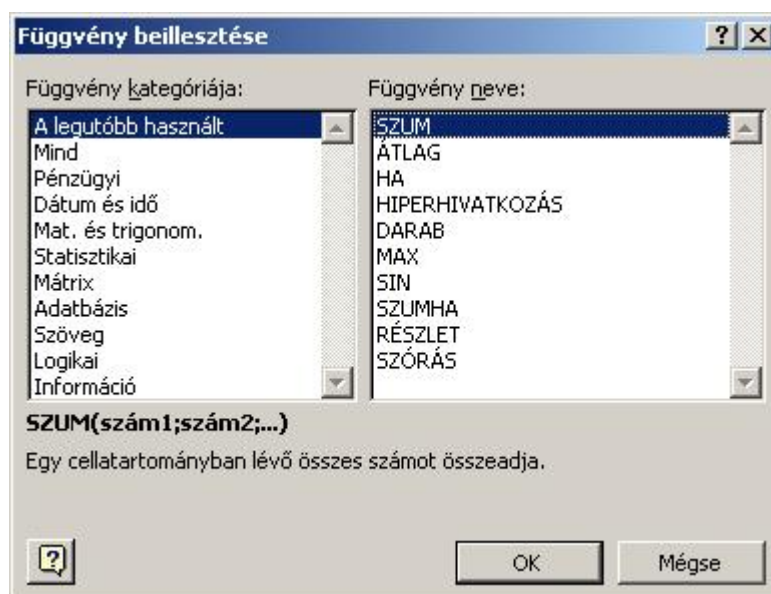
SZUM	összeadja a paraméterlistájában megadott cellákat
ÁTLAG	átlagol
MAX	megkeresi a paraméterlistájában megadott legnagyobb számot
MIN	megkeresi a paraméterlistájában megadott legkisebb számot
HA	megvizsgál egy logikai kifejezést, mely ha igaz, akkor végrehajt valamit, ha nem igaz, akkor egy másik műveletet hajt végre
SZUMHA	a SZUM és a HA függvény keveréke; amennyiben a megadott feltétel igaz, akkor egy megadott tartományban összegez
FKERES	egy táblázat első oszlopában megkeres egy adott értéket, majd eredményképpen a táblázat egy meghatározott oszlopának az értékét adja vissza
VKERES	egy táblázat első sorában megkeres egy adott értéket, majd eredményképpen a táblázat egy meghatározott sorának az értékét adja vissza
RÉSZLET	a törlesztési időszakra vonatkozó törlesztési összeget számítja ki állandó nagyságú törlesztőrészek és kamatláb esetén.
DARAB	megszámolja, hogy a paraméterlistájában mennyi szám van
MA	visszaadja a mai dátumot
ÉS	két logikai művelet ÉS kapcsolata
VAGY	két logikai művelet VAGY kapcsolata

Most ezeket a függvényeket nézzük meg néhány egyszerű példán.

Átlag()

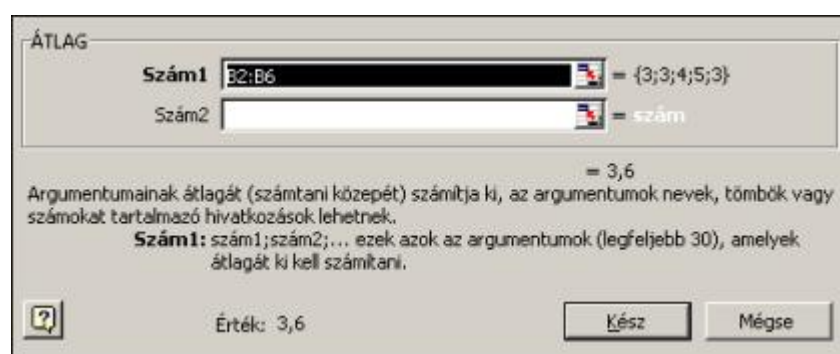
	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Osztályzatok	Matematika	Fizika	Biológia	Történelem	Átlag	Legjobb jegy	Legrosszabb egy
2	Nagy Aladár	3	4	5	4			
3	Fehér Béla	3	2	3	4			
4	Tóth Aladár	4	5	1	2			
5	Kiss Enikő	5	5	5	5			
6	Kovács Ödön	3	5	5	4			
7	Átlag							

A fenti táblázatban ki kellene számolni az átlagokat tantárgyanként valamint tanulónként, ezenkívül meg kell keresni a legjobb illetve a legrosszabb jegyet (minden tanulónak a legrosszabb jegyét). Az átlagokat az **ÁTLAG** függvénnyel kell kiszámolni. Első lépésként bele kell állni abba a cellába, ahova a képletet szeretnénk rakni (B7), majd meg kell nyomni az eszköztáron lévő  Függvény Varázsló ikont, vagy a Beszúrás menü Függvény menüpontját. Ennek hatására előbukkan a FüggvényVarázsló ablak.



Az ablak bal oldalán függvénykategóriák közül lehet választani, míg a jobb oldalon a kiválasztott kategóriában található függvények közül lehet egyet kiválasztani. Ha nem tudjuk hogy a keresett függvény melyik kategóriában van, akkor érdemes a Mind kategóriában keresni. Miután megvan az ÁTLAG függvény, nyomni kell egy tovább gombot. A következő ablakban meg kell adni a paraméterlistát. Erre több lehetőség van: vagy beírjuk a billentyűzetről, hogy mely cellákat szeretnénk átlagolni, vagy az egérrel kijelöljük az átlagolni kívánt cellákat. Érdemes az egérrel kijelölést használni, mert azzal kisebb a tévesztés lehetősége. Amint kijelöltük a tartományt, az Excel be is írja a tartományhivatkozást a képletbe.

Előfordulhat, hogy az ablak éppen takarja az átlagolni kívánt cellákat. Ilyenkor az ablakot a címsoránál fogva meg lehet fogni, és arrébb húzni.



Miután kijelöltük a megfelelő tartományt, lehet nyomni a Kész gombot. A teljes képlet a következőképpen néz ki: =ÁTLAG(B2:B6). Vagyis átlagoljuk a B2:B6 tartományt. Pont ugyanúgy néz ki, mint a SZUM függvény, és pont ugyanúgy kellett létrehozni. Egy különbség volt csak: a SZUM függvény az eszköztáron is megtalálható. Az összes többi függvényt ugyanígy kell használni: bele kell lépni abba a cellába, amelyikbe a képletet el szeretnénk helyezni, majd (ha nem tudjuk fejből) a függvényvarázslóban meg kell keresni a függvényt, és a Tovább gomb után meg kell adni a paramétereit.

Max(), Min()

Miután kiszámoltuk a B7-es cellában az átlagot, ezt a képletet tovább lehet másolni vízszintesen a többi cellába. Máris készen van a tantárgyankénti átlag. Tanulónként ugyanígy kell kiszámolni. Nézzük meg, hogyan lehet megtalálni a legjobb illetve a legrosszabb jegyet. A legjobbhoz a MAX függvény kell, míg a legrosszabbhoz a MIN függvény.

Ki kell jelölni a G2-es cellát, majd elő kell hívni a FüggvényVarázsló ablakot. Itt meg kell keresni a MAX függvényt, majd a következő ablakban vagy beírjuk a cellahivatkozásokat, vagy egyszerűen az egérrel kijelöljük, hogy mely tartományban szeretnénk megkeresni a legnagyobb számot (B2:E2), majd a végén lehet nyomni egy Kész gombot. Miután megvan ezt a képletet is lehet másolni az alatta lévő cellákba. A legrosszabb jegyet ugyanígy kell megkeresni, csak a MIN függvényt kell használni.

Természetesen a függvény tökéletesen működne akkor is, ha egyszerűen begépelnénk a cellába: =MAX(B2:E2), de a függvényvarázslóval (különösen ha egy függvény szintaktikáját nem jegyeztük meg) némileg egyszerűbb.

Ha()

Nézzünk egy másik példát.

	A	B	C
1		Pontszám	Eredmény
2	Nagy Aladár	51	
3	Fehér Béla	12	
4	Tóth Aladár	87	
5	Kiss Enikő	91	
6	Kovács Ödön	45	

Tegyük fel, hogy ha a pontszám nagyobb mint 50, akkor megfelelt a hallgató, egyébként nem felelt meg. Már a feladatot megfogalmazó mondatból is lehet látni, hogy a **HA** függvényt kell használni. Ugyanezt a mondatot kell szinte szószerint beírni a HA függvénynek a paraméterlistájába: a C2-es cellába állva elő kell hívni a függvényvarázslót, meg kell keresni a HA függvényt, majd továbblépve meg kell adni a függvény paramétereit.

HA

Logikai_vizsgálat: B2>50 = IGAZ

Érték_ha_igaz: "megfelelt" = "megfelelt"

Érték_ha_hamis: "nem felelt meg" = "nem felelt meg"

= "megfelelt"

Ha a megadott feltétel kiértékelése IGAZ értékre vezet, az egyik értéket adja vissza, ha HAMIS-ra, akkor a másikat.

Érték_ha_hamis ezt az értéket adja a függvény eredményül, ha a logikai_vizsgálat eredménye HAMIS. Ha elhagyjuk, az eredmény HAMIS lesz.

Érték: megfelelt

Kész Mégse

A *logikai_vizsgalat* mezőbe kell beírni a vizsgált logikai kifejezést, melynek értéke vagy IGAZ vagy HAMIS lehet. Mi jelen példában azt nézzük, hogy a B2-es cellában lévő érték nagyobb-e mint 50. Ha nagyobb mint 50, akkor írja ki azt, hogy "megfelelt", ez az *érték_ha_igaz*, ha nem nagyobb mint 50, akkor írja ki azt, hogy "nem felelt meg", vagyis ez lesz az *érték_ha_hamis*. Ezek után szó szerint le lehet olvasni az ablakból a függvényt: Ha $B2 > 50$, akkor megfelelt, egyébként pedig nem felelt meg. A teljes képlet a következőképpen néz ki: $=HA(B2 > 50; "megfelelt"; "nem felelt meg")$. A paramétereket egymástól alapértelmezés szerint pontosvesszővel kell elválasztani. (Vagy a vezérlőpult Területi beállításában beállított listaelvásztóval.) Az *érték_ha_igaz*, illetve az *érték_ha_hamis* mezőben lehet tetszőleges szöveg, szám, kifejezés. Vagyis azt is meg lehet oldani, hogy ha a feltétel teljesül, akkor adjon össze két számot, és írja ki a cellába. Ha szöveget szeretnénk kiírni, akkor azt idézőjelbe kell tenni. Ha véletlenül egy számot íratunk ki idézőjelek között, akkor azt szöveggént fogja kezelni az Excel.

És(), Vagy()

Az ÉS és a VAGY függvényt tipikusan a HA függvénnyel együtt szokták használni. Ugyanúgy, mint a többi függvényt, az ÉS függvényt is a függvényvarázslóval lehet a legegyszerűbben előhozni. Paraméterként logikai kifejezéseket vár, melyeket kiértékel IGAZ vagy HAMIS értékre, majd ezeknek veszi az ÉS kapcsolatát. Az ÉS függvény eredménye csak akkor lesz IGAZ, ha az összes paramétere IGAZ. Ha már az egyik paramétere HAMIS, akkor az eredmény HAMIS lesz. Például: $=ÉS(B2 > 50; B2 \leq 100)$ eredménye IGAZ, ugyanis a $B2 > 50$ állítás az IGAZ, a $B2 \leq 100$ kifejezés is IGAZ, vagyis az eredmény IGAZ lesz. A VAGY kapcsolat ugyanígy működik, csak annak az eredménye akkor lesz HAMIS, ha az összes paraméterének az értéke HAMIS. Ha már az egyik paramétere az IGAZ, akkor az eredmény IGAZ lesz. Például: $=VAGY(B3 > 50; B3 \leq 0)$ eredménye HAMIS lesz, mivel paramétereként megadott mindkét kifejezés HAMIS.

Nézzük meg, hogyan működik a HA és az ÉS függvény együtt: $=HA(ÉS(B2 > 50; B2$

A függvényeket egyszerűen egymásba ágyazhatjuk: a függvényvarázslóban a HA függvény logikai_vizsgalat mezőjébe nem egy feltételt írunk be, hanem megnyomjuk az előtte található fx nyomógombot, melynek hatására újra megjelenik a függvényvarázsló, és ebbe a mezőbe egy tetszőleges függvényt lehet behelyezni. De kézzel is begépelhetjük.

A használatos relációjeleket:

= egyenlő

< kisebb

> nagyobb

<= kisebb egyenlő (kisebb vagy egyenlő)

>= nagyobb egyenlő (nagyobb vagy egyenlő)

<> nem egyenlő

Szumha()

Nézzünk egy újabb példát. Szeretnénk számítógépet venni, és összeírtuk, hogy melyik alkatrészek szükségesek a gép működéséhez, és melyek nem szükségesek.

	A	B	C
1	CPU	kell	15000
2	MEM	kell	16000
3	HDD	kell	20000
4	Nyomtató	nem kell	25000
5	CD-ROM	nem kell	11000
6	monitor	kell	21000
7	hangkártya	nem kell	5500
8	alaplap	kell	9000
9	billentyűzet	kell	1500
10	VGA	kell	3000
11	ház	kell	3000
12	egér	nem kell	500
13			88500

Először azonban ki szeretnénk számolni, hogy mennyibe fog kerülni. Csak azokat az alkatrészeket akarjuk megvenni, amelyek mindenféleképpen kellenek. Vagyis akkor kell összegezéskor figyelembe venni a C oszlopban lévő árat, ha a B oszlopban az áll, hogy "kell". Ezt legegyszerűbben a SZUMHA függvénnyel tudjuk megoldani.

SZUMHA

Tartomány: B1:B12 = {"kell";"kell";"kell";"nr"

Kritérium: "kell" = "kell"

Összeg_tartomány: C1:C12 = {15000;16000;20000;

= 88500

A megadott feltételnek vagy kritériumnak eleget tevő cellákban található értékeket adja össze.

Összeg_tartomány a ténylegesen összeadandó cellák. Ha elhagyjuk, a tartomány összes cellája fel lesz használva.

Érték: 88500

Kész Mégse

Szokás szerint a C13-as cellába kell állni, majd elő kell hívni a függvényvarázslót, és meg kell keresni a SZUMHA függvényt. A fenti ábrán látható, hogy milyen paramétereket kell megadni a függvénynek. A *tartomány*-nál a kiértékelendő cellatartományt kell megadni, vagyis hogy melyik tartományra szeretnénk valamilyen feltételt megadni. Jelen esetben ez a B1:B12 tartomány. A *kritérium* mezőben az összeadandó cellákat meghatározó feltétel állhat számként, kifejezésként vagy szöveggként megadva. Például: 32, "32", ">32", "alma". Jelen esetben "kell", vagyis itt figyeljük a B1:B12 tartományt, hogy szerepel-e benne a "kell" szó. Az *összegeztartomány*-nál kell megadni a ténylegesen összeadandó cellákat. Vagyis a képlet ezek után így néz ki: =SZUMHA(B1:B12;"kell";C1:C12), ami annyit jelent, hogy figyeli a B1:B12 tartományt, hogy szerepel-e benne az a szó, hogy "kell". Ha megtalálja, akkor a C oszlopban található számot hozzáadja az eddigi összeghez. Vagyis csak akkor összegez, ha abban a sorban azt találja, a B oszlopban, hogy "kell".

Fkeres()

Már volt egy olyan példánk, amelyben a tanulókról azt mondtuk meg, hogy megfelelt-e, vagy nem felelt meg. Tegyük fel, hogy függvény segítségével szeretnénk konkrét osztályzatokat adni.

	A	B	C
1		Pontszám	Osztályzat
2	Nagy Aladár	51	elégseges
3	Fehér Béla	12	
4	Tóth Aladár	87	
5	Kiss Enikő	91	
6	Kovács Ödön	70	
7	Sós Péter	30	
8	Fekete Elek	61	
9			
10			
11	0	50	elégtelen
12	51	63	elégseges
13	64	76	közepes
14	77	88	jó
15	89	100	jeles

Ahhoz, hogy tudjunk osztályozni, kell egy ponthatár-táblázat, ahol megadjuk, hogy melyik pontszám milyen osztályzatnak felel meg. Ilyen kis segéd táblázatokat néha érdemes használni. Ez a példában a 11. sorban kezdődik.

FKERES

Keresési_érték

B2

= 51

Tábla

\$A\$11:\$C\$15

= {0.50."elégtelen";51

Oszlop_száma

3

= 3

Tartományban_keres

= logikai

= "elégseges"

Egy tábla bal szélső oszlopában megkeres egy értéket, majd annak sora és a megadott oszlop metszéspontjában levő értéket adja eredményül. Alapesetben a táblázatnak növekvő sorrendbe

tartományban_keres

logikai érték: HAMIS esetén pontos egyezés szükséges; ha IGAZ, vagy elhagyjuk, az első oszlopban levő legjobb közelítést adja meg, növekvő rendezés esetén .

?

Érték: elégseges

Kész

Mégse

A feladat az FKERES függvénnyel oldható meg. Nézzük meg a függvényvarázslóban, hogy milyen paramétereket kell megadni:

- keresési_érték:* az az érték amit szeretnénk egy táblázat első oszlopában megkeresni.
- tábla:* az a táblázat, melyben a keresést végre kell hajtani
- oszlop_száma:* A tábla azon oszlopának a táblán belüli sorszáma, amelyből az eredményt meg kívánjuk kapni. Ha az oszlop_száma értéke 1, akkor a tábla első oszlopában levő értéket kapjuk eredményül, ha az oszlop_száma értéke 2, akkor a tábla második oszlopában levő értéket, és így tovább. Ha az

oszlop_száma értéke egynél kisebb, akkor az FKERES az #ÉRTÉK! hibaértéket adja eredményül; ha az oszlop_száma nagyobb, mint a tábla oszlopainak száma, akkor #HIV! hibaértéket kapunk.

Tartományban_keres: Logikai érték, mellyel az FKERES függvény pontos vagy közelítő keresését adhatjuk meg. Ha értéke IGAZ vagy hiányzik, akkor a visszaadott érték közelítő lehet, azaz ha pontos egyezést nem talált a függvény, akkor a következő legnagyobb, de a keresési_érték argumentumnál kisebb értéket adja vissza. Ha az argumentum értéke HAMIS, akkor az FKERES pontos egyezést keres, és ha ilyen nincs, akkor a #HIÁNYZIK hibaértéket adja eredményül.

A konkrét példánkban a keresési_érték a pontszám, vagyis a B2-es cella. Ezt keressük a kis segéd táblázat első oszlopában, vagyis a tábla paraméternél a pontozó táblázatot kell megadni: \$A\$11:\$C\$15. Ha az első oszlopban nem találja a keresési_értéket, akkor ha a tartományban_keres mezőben nincs semmi, vagy IGAZ van, akkor megkeresi a keresési_értékhez legközelebb eső, de annál kisebb számot. Jelen esetben pl. keresi a B2-es cellában lévő 51-et. Ezt meg is találja a segéd tábla második sorában. A továbbiakban már csak ezt a sort figyeli. Az oszlop_száma mezőben azt lehet megadni, hogy az előbb megtalált sorból melyik oszlopot kell eredményképpen visszaadni. Nekünk a 3. oszlop kell, vagyis írja ki az osztályzatot.

A tábla mezőben azért kellett abszolút hivatkozást használni, mert ha a képletet (hogy a többi tanuló osztályzatait is megjeleníthessük) lefelé másoljuk, akkor a relatív hivatkozású cellák vele mozdulnak, vagyis akkor az A11:C15 tábla helyett az A12:C16, A13:C17, stb. táblára hivatkozna. Ha azonban abszolút hivatkozást használunk, akkor nyugodtan le lehet másolni a képletet a többi cellába is.

Részlet()

A RÉSZLET függvény a törlesztési időszakra vonatkozó törlesztési összeget számítja ki állandó nagyságú törlesztőrészletek és kamatláb esetén.

	A	B
1	Felvett hitel	2500000
2	Éves kamat	22%
3	Törlesztési idő	5 év
4	Havi törlesztő részlet	69047

A fenti példában ki kell számolni, hogy ha felvesszünk 2500000Ft hitelt évi 22%-os fix kamatra, és 5 éves törlesztési időre, akkor havonta mennyit kell törleszteni. Természetesen ezt a RÉSZLET függvénnyel kell megoldani. A függvény paraméterezése a következő:

RÉSZLET

Ráta	B2/12	= 0,018333333
Időszakok_száma	B3*12	= 60
Mai_érték	B1	= 2500000
Jövőbeli_érték		= szám
Típus		= szám

= -69047,28009

A kölcsönre vonatkozó törlesztési összeget számítja ki állandó nagyságú törlesztőrészek és állandó kamatláb esetén.

Ráta az időszakonkénti kamatláb a kölcsön esetére.

Érték: 69 047,28 Ft

Kész Mégse

Ráta Az időszakonkénti kamatláb.

Időszakok_száma A fizetési időszakok száma a törlesztési időszakban.

Mai_érték A jövőbeli kifizetések jelenértéke, vagyis az a jelenbeli összeg kifizetés, amely egyenértéku a jövőbeli kifizetések összegével.

Jövőbeli_érték A jövőbeli érték vagy az utolsó részlet kifizetése után elérni kívánt összeg. Ha a jövőbeli_értéket elhagyjuk, a program 0-nak tekinti (például egy kölcsön jövőbeli értéke 0).

Típus Értéke 0 vagy 1; azt mutatja, hogy mikor esedékesek a részletörlesztések.

0 vagy hiányzik: az időszak végén van


1: az időszak kezdetén van

Ezen paraméterek közül az utolsó kettőt nem kötelező kitölteni. A példában a ráta B2/12, ugyanis nekünk a havi részletet kell kiszámítani, ezért az éves kamatot át kell számítani havi kamatra, tehát osztani kell 12-vel. Az időszakok_száma az B3*12, vagyis a törlesztési időt is át kell váltani évről hónapra. A mai_érték az az összeg, melyet ha most egy összegben kifizetnénk, akkor nem kellene havonta a részleteket törleszteni, vagyis ez maga a felvett hitel összege. A képlet =-RÉSZLET(B2/12;B3*12;B1). A függvény neve előtt azért áll egy negatív előjel, mert különben negatív számot adna vissza eredményképpen.

Szövegrészek keresése, cseréje

Tetszőleges szövegrészeket kereshetünk meg a Szerkesztés menü Keresés (CTRL+R) menüpontjával. Itt megadhatjuk a keresett szót, valamint azt, hogy hol keressen. A következő gomb nyomogatásával leugorhatunk a következő találathoz. Amennyiben a keresett szót egyből le is szeretnénk cserélni egy másik szóra, akkor vagy a Keresés ablakban megnyomjuk a Csere nyomógombot, vagy a Szerkesztés menü Csere (CTRL+H) menüpontját kell kiválasztani. Ennek hatására egy hasonló ablak jelenik meg, mint amilyen a keresésnél is volt, azzal a különbséggel, hogy itt nem csak a keresett szót kell megadni, hanem azt is, hogy mire szeretnénk lecserélni. A következő gomb nyomogatásával elugorhatunk a következő találathoz, de nem cseréli le a talált szót, míg a Cseréli nyomógomb hatására egyből le is cseréli.

Helyesírás-ellenőrzés

Ha elkészítettük táblázatunkat, érdemes a végén lefuttatni egy helyesírás-ellenőrzést az esetleges hibák kijavítása érdekében. Ezt az Eszközök menü Helyesírás menüpontjával tudjuk elindítani, vagy az F7 billentyű lenyomásával, vagy az eszköztáron található  ikon segítségével.

Amennyiben a program talál egy olyan szót, melyet nem ismer, akkor meg fog jelenni egy ablak, melyben vagy felkínál javítási lehetőségeket, hogy szerinte mire kellene a talált szót kijavítani, vagy lehet hogy nem kínál fel semmit. Amennyiben a javasolt javítások közül valamelyik megfelel, akkor azt ki kell jelölni, majd meg kell nyomni a Cseréli gombot, vagy pedig be kell írni a helyes szót. Amennyiben gyakran használunk egy olyan szót, melyet az Excel nem ismer, akkor azt hozzá lehet adni a szótárhoz a Felvesz gombbal. Amennyiben egy szót nem szeretnénk kijavítani, akkor az Átugorja gombot kell megnyomni.

Hibaüzenetek

Ha valamit rosszul adtunk meg, akkor az Excel hibaüzenetet ír ki az adott cellába. Minden hibaüzenet # jellel kezdődik.

A **#HIÁNYZIK** hibaérték jelentése "nincs adat". Ez a hibaérték segítségünkre lehet annak elkerülésében, hogy véletlenül üres cellára hivatkozzunk. Ha a munkalapon vannak olyan cellák, amelyeknek adatot kell majd tartalmazniuk, de egyelőre ezek az adatok nem állnak rendelkezésre, írjuk be ezekbe a **#HIÁNYZIK** hibaértéket. Az ilyen cellákra hivatkozó képletek ekkor az érték kiszámítása helyett a **#HIÁNYZIK** hibaértéket adják eredményül.

Lehetséges ok	Javasolt hibaelhárítás
A VKERES, a KUTAT, a HOL.VAN vagy az FKERES függvényben helytelen a keresési_érték argumentum.	Adjuk meg az argumentum helyes értékét.
Egy beépített vagy felhasználói munkalapfüggvényben egy vagy több argumentum hiányzik.	Adjuk meg a függvény összes argumentumát.
Olyan felhasználói munkalapfüggvényt használtunk, amely nem hajtható végre sikeresen	Javítsuk ki vagy ne használjuk ezt a felhasználói függvényt.
Olyan makrófüggvényt használtunk egy makróban, amely bizonyos esetekben a #HIÁNYZIK hibaértéket adja eredményül.	Ellenőrizzük a használt függvényeknél, hogy valamelyik bizonyos esetekben nem adhatja-e a #HIÁNYZIK hibaértéket

A **#HIV!** hibaérték akkor fordul elő, ha érvénytelen cellára hivatkozunk.

Lehetséges ok	Javasolt hibaelhárítás
Olyan cellákat töröltünk, vagy olyan cellákra helyeztünk át cellákat, amelyekre más képletek hivatkoznak.	Módosítsuk a képleteket, vagy a törlés illetve a beillesztés után közvetlenül válasszuk a Szerkesztés menü Visszavonás parancsát.
Olyan makrófüggvényt használtunk egy makróban, amely bizonyos esetekben a #HIV! hibaértéket adja eredményül.	Ellenőrizzük a használt függvényeknél, hogy valamelyik bizonyos esetekben nem adhatja-e a #HIV! hibaértéket.

A **#NULLA!** hibaértéket kapjuk, ha két olyan tartomány metszetét adtuk meg, amelyek nem metszik egymást, azaz metszetük üres.

Lehetséges ok	Javasolt hibaelhárítás
Helytelen tartomány-operátort vagy hibás cellahivatkozást használtunk.	Ha két egymást nem metsző tartományra szeretnénk hivatkozni, akkor használjuk az egyesítés operátort (;).Ellenőrizzük, hogy nem követtünk-e el hibát a tartomány megadásakor.

A **#SZÁM!** hibaérték számokkal kapcsolatos problémára utal.

Lehetséges ok	Javasolt hibaelhárítás
Egy numerikus argumentumú függvényben elfogadhatatlan argumentumot használtunk.	Javítsuk ki az argumentumot.
Közelítést végrehajtó munkalapfüggvényt használtunk (például BMR vagy RÁTA), és a függvény nem talált elfogadható megoldást.	Indítsuk újra a függvényt más kezdeti értékekkel.
A bevitt képlet eredménye olyan kicsi vagy olyan nagy, hogy a Microsoft Excel már nem tudja ábrázolni.	Módosítsuk úgy a képletet, hogy eredménye a megengedett számtartományba essék.

A **#ZÉRÓOSZTÓ!** hibaérték azt jelzi, hogy a képletben nullával való osztás fordult elő.

Lehetséges ok	Javasolt hibaelhárítás
Osztóként olyan cellára	Változtassuk meg a hivatkozást, vagy az osztóként

hivatkoztunk, amely üres vagy tartalma nulla. (Ha egy operandusnál a Microsoft Excel számot vár, az üres cellát nullának értelmezi.)	használt cellába vigyünk be nullától különböző értéket.
Olyan képletet írtunk be, amely közvetlenül nullával való osztást tartalmaz (például =5/0).	Javítsuk ki a képletet.
Olyan makrófüggvényt használtunk egy makróban, amely bizonyos esetekben a #ZÉRÓOSZTÓ! hibaértéket adja eredményül.	Ellenőrizzük a használt függvényeknél, hogy valamelyik bizonyos esetekben nem adhatja-e a #ZÉRÓOSZTÓ! hibaértéket.

Az **#ÉRTÉK!** hibaérték hibás típusú argumentum vagy operandus használatakor fordul elő.

Lehetséges ok	Javasolt hibaelhárítás
Szöveget vittünk be olyan helyre, ahol a program számot vagy logikai értéket vár, és a szöveg nem konvertálható a megfelelő adattípusra.	Ellenőrizzük a képletet vagy a függvényt, hogy milyen típusú operandust vagy argumentumot fogad el. Ellenőrizzük, hogy a hivatkozott cellákban érvényes értékek szerepelnek-e.
Olyan operátorhoz vagy függvényhez, amelyhez egyetlen értéket kell megadni, tartományt adtunk meg, és a tartománynak nincs olyan cellája, amely a képletet vagy a függvényt tartalmazó sorban vagy oszlopban lenne.	A tartomány helyett használjunk egyetlen értéket.
Valamelyik tömbfüggvényben érvénytelen tömböt használtunk.	Javítsuk a tömböt.
Olyan makrófüggvényt használtunk egy makróban, amely bizonyos esetekben az #ÉRTÉK! hibaértéket adja eredményül.	Ellenőrizzük a használt függvényeknél, hogy valamelyik bizonyos esetekben nem adhatja-e az #ÉRTÉK! hibaértéket.

Körkörös hivatkozás: Amikor egy képlet közvetlenül vagy közvetve saját cellájára hivatkozik, akkor körkörös hivatkozásról beszélünk. A Microsoft Excel a szokásos számolással nem tudja kiszámítani a körkörös hivatkozásokat tartalmazó képleteket. Amikor körkörös hivatkozást hozunk létre, a Microsoft Excel üzenetet jelenít meg, és

az Állapotsorban kijelzi a körkörös hivatkozásban részt vevő cellát. Ha a körkörös hivatkozás véletlenül jött létre, át kell írunk a képleteket, vagy a munkalap felépítésén kell változtatnunk a körkörös hivatkozás megszüntetése érdekében. Ha szándékosan használtunk körkörös hivatkozást, akkor az Eszközök menü Beállítások parancsának kiválasztása után a Számolás lapon be kell jelölnünk a Közelítés jelölőnégyzetet, és meg kell adnunk a közelítő lépések maximális számát és az elfogadható hibát.