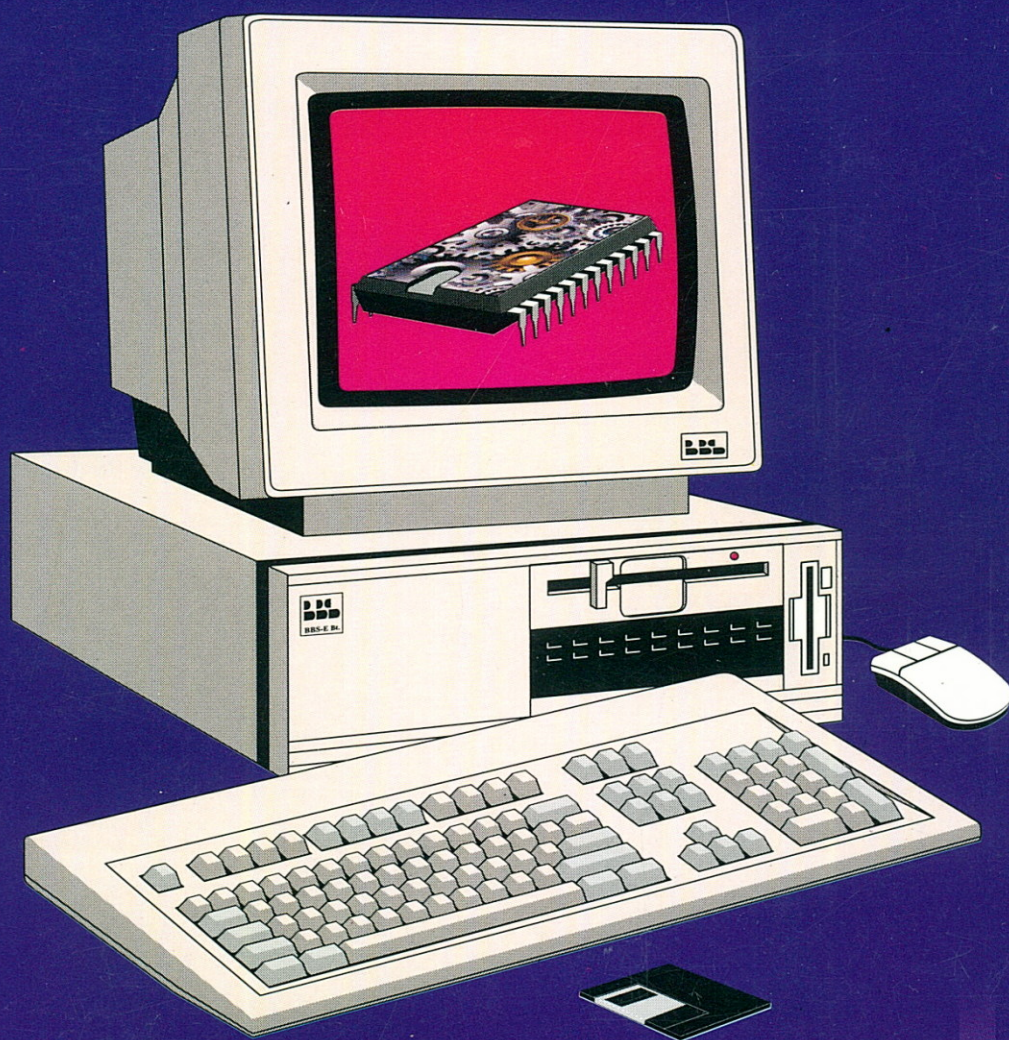


Quattro,  
Excel

 **BBS-E** Számítástechnikai  
és Könyvkiadó Betéti Társaság

# Informatikai füzetek



**AJÁNLJUK:**  
ÖNÁLLÓ TANULÁSHOZ, OKJ-S KÉPZÉSEKHEZ (Számítógép-kezelő  
és Szoftverüzemeltető), SZAKKÖZÉPISKOLÁK, GIMNÁZIUMOK  
INFORMATIKA ÓRÁIRA, EGYÉB TANFOLYAMOKHOZ, STB.

# 5. TÁBLÁZATKEZELÉS

# **V. Táblázatkezelés**

© Bártfai Barnabás 1998.

Szerző: Bártfai Barnabás  
Lektorálta: Mihály Tamás

ISSN 1418-8791  
ISBN 963 03 5284 2

Kiadja a BBS-E Betéti Társaság  
1630 Budapest, Pf. 21.  
Felelős kiadó: a BBS-E Betéti Társaság ügyvezetője

A betűtípus elnevezések, a CorelDraw, a dBase, a HP, a LaserJet, a DeskJet, az IBM, az XT, az AT, a PS/2, az Epson, a PostScript, a WordPerfect, a Wordstar, a Qattro, a Norton, a Hercules, az Intel, az MS-DOS, a Microsoft, a Windows, a Windows logo, a Windows 95 az Excel és a Word bejegyzett védjegyek.

Minden jog fenntartva! A könyv vagy annak oldalainak másolása, sokszorosítása csak a szerző írásbeli hozzájárulásával történhet.

Nyomtatta és kötötte a Kaposvári Nyomda Kft. – 180622  
Felelős vezető: Mike Ferenc

# Tartalomjegyzék

<b>1. Általános táblázatkezelési ismeretek.....</b>	<b>5</b>
1.1. A táblázatok .....	5
1.2. Milyen feladatot célszerű táblázatkezelővel megoldani? .....	6
1.3. A táblázatok részei .....	7
1.4. Táblázatok készítésének alternatívái .....	9
<b>2. Quattro.....</b>	<b>10</b>
2.1. A Quattro indítása .....	10
2.2. A program felépítése .....	10
2.2.1. Képernyőfelépítés .....	10
2.2.2. Menük előhívása .....	11
2.2.3. Segítségkérés .....	11
2.3. A Quattro táblázatainak felépítése .....	11
2.4. Általános funkciók .....	12
2.4.1. Kilépés a Quattroból .....	12
2.4.2. Kurzormozgatás .....	12
2.4.3. Adatbevitel cellába.....	12
2.4.4. Cella tartalmának módosítása .....	13
2.4.5. Cellatartalom törlése .....	13
2.4.6. Több cella egyidejű törlése .....	13
2.4.7. Cellatartalom áthelyezése .....	13
2.4.8. Cellatartalom másolása .....	14
2.4.9. Számolt vagy átvett adat cellába vitele.....	14
2.4.10. Cella tartalmának igazítása .....	16
2.4.11. Mezők szélességének állítása .....	16
2.4.12. Cellák típusainak meghatározása .....	16
2.4.13. Sorok, oszlopok beszúrása .....	18
2.4.14. Sorok, oszlopok törlése .....	18
2.4.15. Táblázat nyomtatása .....	19
2.5. Fájlműveletek.....	19
2.5.1. Táblázat mentése .....	19
2.5.2. Módosított táblázat mentése a régi megtartása mellett.....	20
2.5.3. Meglévő táblázat betöltése.....	20
2.5.4. Új táblázat szerkesztésének kezdése.....	20

---

2.6. Függvények .....	20
2.6.1. Területek megadásának módja.....	21
2.6.2. Függvények bevitelének módszere.....	21
2.6.3. Gyakrabban alkalmazott függvények .....	22
2.7. Egyéb műveletek .....	23
2.7.1. Fejléc rögzítése .....	23
2.7.2. Adatok sorba rendezése .....	24
2.8. Grafikonok, diagramok készítése .....	25
2.9. További szolgáltatások.....	26
<b>3. Excel.....</b>	<b>27</b>
3.1.1. Az Excel indítása .....	27
3.1.2. A program felépítése .....	27
3.1.3. Az Excel táblázatainak felépítése .....	28
3.1.4. Általános funkciók.....	29
3.1.5. Fájl műveletek.....	40
3.1.6. Függvények .....	42
3.1.7. Egyéb műveletek .....	46
3.1.8. Grafikonok, diagramok készítése .....	51
3.1.9. Adatbázis-táblázatok.....	53
3.1.10. További szolgáltatások.....	56
<b>4. Ellenőrző kérdések.....</b>	<b>57</b>
<b>5. Mintafeladat .....</b>	<b>58</b>
<b>6. Gyakorló feladatok .....</b>	<b>63</b>

# 1. Általános táblázatkezelési ismeretek

A számítógéppel megvalósítható feladatok egyik legnagyobb csoportját adatbázis- illetve táblázatkezelő programokkal oldhatjuk meg. A táblázatkezelés és az adatbázis kezelés feladata sokszor oly nagymértékben hasonlít egymásra, hogy néha nehéz eldönteni, hogy táblázatkezelő, vagy adatbázis kezelő programot használjunk. Természetesen a választ sokszor nagyon helyesen az dönti el, hogy mely programtípus kezelésében vagyunk járatosabbak, bár egyes feladatokat táblázatkezelővel könnyebben megvalósíthatunk, míg másokat szinte lehetetlen.

Adatbázis kezelésnél többnyire nem látjuk egyben a teljes adathalmazt, viszont kényelmesebbek a lekérdezések, egyedi illetve pillanatnyi igények szerinti adatkiválogatások, továbbá jobban megváltoztathatók az adatbeviteli és megjelenítési módszerek.

Táblázatkezelésnél inkább az előre definiált számolási módszer alapján meghatározott adatmegjelenítés kerül előtérbe.

Az adatbázis-kezelőkkel többnyire bármilyen adat-struktúra felírható, a táblázatkezelőkkel viszont többnyire csak a két- esetleg háromdimenziós táblázatok.

## 1.1. A táblázatok

Az üzleti élet adathalmazainak legnagyobb részét úgynevezett két-dimenziós adatbázisok képezik, azaz táblázatok formájában is felírhatók. Ez esetben a feldolgozandó adatokat sorokban és oszlopokban (esetleg további lapokban) rögzíthetjük. Jellemző, hogy egy-egy adathalmazt egy táblázatra úgy viszünk fel, hogy ha az bővül, akkor ez függőlegesen lefelé eredményezzen táblázatnövekedést. Ennek megfelelően például ha ismerőseink adatait szeretnénk egy táblázatban rögzíteni,

zíteni, akkor egymás mellé (természetesen külön oszlopba) írjuk az egy adott ismerős nevét, címét telefonszámát stb. Újabb ismerős nevét az előző alá kell felvinni úgy, hogy az azonos jellegű adatok azonos oszlopba kerüljenek.

## 1.2. Milyen feladatot célszerű táblázatkezelővel megoldani?

Mivel a táblázatkezelés olyan kétdimenziós adatfeldolgozási folyamat, amelyben az adatokat sorokban és oszlopokban írjuk fel, ezért a táblázatkezelő programokkal az így leírható, többnyire számolt adatokat tartalmazó feladatokat célszerű megoldani.

Vegyünk most egy igen jellegzetes példát, melyben cégünk különböző bevételei és kiadásai szerepelnek havi bontásban.

A táblázatban tehát egyrészt fel kell tüntetnünk a hónapokat és az éves összesítést, másrészt a különböző bevételi és kiadási adatokat valamint ezek összesítését is.

Érezzük, hogy lehetne ezeket a legcélszerűbben felírni az előzőek figyelembevételével:

Hónap	Bevételek		Kiadások		Összesen
	eladások	rendszeres	bér és jár.	anyagktsg.	
január					
február					
március					
április					
május					
június					
július					
augusztus					
szeptember					
október					
november					
december					
összesen					

Természetesen egy valódi célokat szolgáló táblázat ennél több oszlopot tartalmaz, de már ezen a kis táblázaton is jól látszik az, hogy mily módon lehet felvenni a különböző adatokat.

A fentiekből észrevehető, hogy a táblázatkezelés is két jól elkülöníthető feladatból áll. Az egyik feladatrész a táblázat elkészítése illetve definiálása (amikor meghatározzuk, hogy a táblázat hogy nézzen ki, milyen elemeket, milyen formában tartalmazzon), a másik pedig a táblázat használata, adatokkal való feltöltése, a benne lévő adatok módosítása. Persze az egész feladatnak semmi értelme nem lenne, ha a felhasználónak a használat során bármit is számolni kellene. A táblázatkezelésnek pont az a lényege, hogy a számítógép a meglévő adatok figyelembe vételével a számolható adatokat állandóan aktuális értéken tartja. Így tehát az *összesen* sorokat nem nekünk kell állandóan számolgatni, hanem azt a gép tölti ki a meglévő adatok alapján. Ehhez persze fontos, hogy a táblázat elkészítése során megadjuk a gépnek, hogy az egyes számolható értéket tartalmazó helyekre, mily módon számoljon adatot. Nézzük meg tehát, hogy milyen részekből állíthatjuk össze táblázatunkat:

### 1.3. A táblázatok részei

Mint ahogy azt korábban láttuk a táblázatok elsősorban **oszlopokból** és **sorokból** állnak. (Az adatbázis-kezelő programok mezői megfelelnek a táblázatkezelők oszlopainak, míg a rekordjai a soroknak.) A táblázatkezelőben a sorokat számokkal, az oszlopokat az ábécé betűivel azonosítjuk. Ennek megfelelően az oszlopokból és sorokból álló táblázatot úgynevezett cellákra oszthatjuk. Egy **cella** (amit néha szokás mezőnek is nevezni – nem összetévesztendő az adatbázis-kezelő programok mezőjével) az előző mintán például a január havi anyagköltség, vagy szintén egy cella a jobb alsó sarokban található teljes végösszeg. A cellák azonosítása úgy történik, hogy meghatározzuk melyik betűvel jelzett oszlop hányadik soráról van szó. Eszerint a bal felső cellát A1-el, a harmadik oszlop negyedik sorában található cellát C4-el azonosítjuk. Az azonosítás az X, Y, Z után AA, AB, AC-vel folytatódik. (A táblázatkezelők többségénél lehetőség van bizonyos cellák összevonására is, bár ezekkel aztán számolni már többnyire nem lehet. Ilyen cellaösszevonásra példa a fejlécben a bevételek és a kiadások felirat.)

A cella tartalma igen sokféle lehet, melyek közül hármat célszerű kiemelni. Az egyik legjellegzetesebb cellafajta a fejléctet vagy információs szöveget tartalmazó cella. Ez egy előre meghatározott szöveg, amely arra utal, hogy abban a sorban vagy oszlopban milyen adatok állnak, azok az adatok mire vonatkoznak. Ilyen cella például a február szót tartalmazó cella is, de ilyen cellák állhatnak a táblázatban bárhol



önállóan is. Ezen cellák tartalmát a munka során többnyire nem módosítjuk. A másik jellegzetes cellafajta az adatcella. Ebbe a cellába írja be a felhasználó az adatot (például a március havi rendszeres bevételt). És végül – ami a legfontosabb – a számolt cellák. A táblázatokat többnyire azért készítjük el, hogy a folyamatosan bevitt adatok alapján mindig aktuális képet kapjunk adatainkról. Ez csak úgy megy, ha a számolható adatokat nem nekünk kell állandóan újraszámolni. Ilyen számolt cella lehet az előző példában bármelyik hónap *összesen* oszlopában található érték, vagy az *összesen* sor bármelyik cellája. Ezen cellákba tehát nem a felhasználónak kell adatot írni, hanem a táblázat elkészítésekor kell meghatározni, hogy az adott cella tartalmát a gép hogyan tudja kiszámolni. Ennek megfelelően e cellákba többnyire valamilyen matematikai formulák kerülnek. Természetesen a táblázatban nem a matematikai képlet látszik, hanem annak eredménye. Ily módon tehát a fenti példában Excel táblázatkezelő esetén a január havi *összesen* cellába az `=SZUM(B3:E3)` függvény kerül, mely szerint a cella tartalma a B3 és E3 cellák által határolt területen található numerikus adatok összege.

^ programok a használat során nem tesznek különbséget a fenti cellák közt, ez csupán a mi eligazodásunkat szolgálja.

A cellákba írt adatokat az adatbázis-kezelőkhöz hasonlóan megkülönböztethetjük típus szerint is, ennek megfelelően az adattípus lehet például karakteres, numerikus, százalékos, pénznem, dátum, stb.

A nagyobb méretű táblázatok esetén gondot okozhat az a tény, hogy a képernyő korlátozott méreténél fogva csak egy részét képes mutatni a táblázatnak. Ez különösen akkor jelenthet problémát, ha nem tudjuk, hogy az adott cella mit tartalmaz, hiszen a fejléc már nem látható a monitoron. A táblázatkezelők e problémát úgy küszöbölik ki, hogy a táblázat készítője meghatározhat néhány sort és oszlopot, amelyek a munka során mindig a képernyőn maradnak. Az így kijelölt fejlécet akkor is láthatjuk, ha a képernyőre mondjuk 15 sor fér ki, (a fejléc értelemszerűen az első sorban van,) de mi a huszadik sorban lévő adatokkal akarunk dolgozni. A fejléc rögzítését természetesen külön kell kérni a programban.

A táblázat kitöltése során figyelemmel kell lenni arra a tényre, hogy amíg egy szöveget írunk a képernyőre, addig elegendő volt egy egyszerű kurzor, de a táblázatkezelésnél azt is jelölni kell, hogy az a szöveg, amit éppen beírunk, az melyik cellába kerül. Ennek megfelelően a táblázatkezelő programok egy aktuális cellát is meghatároznak a szokványos kurzoron túl.

## 1.4. Táblázatok készítésének alternatívái

A táblázatok elkészítésére jónéhány program siethet segítségünkre, melyek közül talán legismertebb a Lotus 1-2-3 és a Quattro, melyek kezelése nagymértékben hasonlít egymásra, így a következőkben ismertetett Quattro program leírásának nagy része a Lotus-ra is vonatkozik. Az egyre növekvő felhasználói igények, valamint a Windows előnyeinek kihasználhatósága miatt szükségessé vált egyéb Windows alatti táblázatkezelők ismerete is. Természetesen itt is több programot találhatunk, mégis a legnépszerűbb az Excel, amely a Microsoft programcsomagjaival (pl. Microsoft Office) kapható, így az egyéb szövegszerkesztőkkel (pl. Word) is képes együtt dolgozni. Ez jelentheti például azt is, hogy egy táblázatkezelővel felvett címlistából a Word körleveleket képes készíteni.

Természetesen azt, hogy melyik táblázatkezelőt alkalmazzunk igen sokféle tényező befolyásolhatja.

Az egyik a rendelkezésünkre álló hardver. Egyszerűbb számítógépen (pl. 286-os) nem igazán kényelmes Windows alatt dolgozni, s az Excel program is különösen lassan fog működni. A táblázatok nyomtatását tekintve pedig nem árt tudni, hogy egyszerű mátrixnyomtatón a Quattro tökéletesen működik, míg a Windows alatti programok igen lassúak. A jó minőségű lézernyomtatókat DOS alatti programok esetén (Quattro) teljesen felesleges használni, hiszen úgysem tudjuk kihasználni lehetőségeiket, míg az Excelhez szinte tökéletes.

A másik tényező az ember. A Quattro program kezelése lényegesen egyszerűbb, kevesebb ismeretet igényel, viszont igen sok hasznos funkció hiányzik belőle, amelynek más módon való pótlása bonyolítja a feladatvégrehajtást. Ezzel szemben az Excel sokkal több mindent tud, (melyeket persze nem kötelező mind ismerni), de használatához nem árt a Windows-ban való gyakorlat.

## 2. Quattro

### 2.1. A Quattro indítása

A Quattro táblázatkezelő programot indítani DOS-ból a megfelelő alkönyvtárba való belépés után (pl.: **CD Q**) a **Q**. betű begépelésével és az Enter billentyű lenyomásával tudjuk.

### 2.2. A program felépítése

#### 2.2.1. Képernyőfelépítés

A program szinte a teljes képernyőn táblázatot helyez el, ami alól kivétel a felső és alsó sorok. A legfelső két sor ugyanis az adatbeviteli sor, ahova a cellára lépés esetén lehetőségünk van begépelni a cellatartalmat. Ez alatt láthatjuk az oszlopazonosításra szolgáló betűket tartalmazó sort, melyből az aktuális cellát tartalmazó oszlop jelzése kiemelt.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1		1.kocka	2.kocka	3.kocka		átlag	összeg	szórás
2								
3	1.dobás	1	2	3		2	6	0.816497
4	2.dobás	3	6	2	3.666667		11	1.699673
5	3.dobás	6	4	2	4	3.666667	12	1.632993
6	4.dobás	6	3	2	2	3.666667	11	1.699673
7	5.dobás	1	2	3	2	2	6	0.816497
8								
9	átlag	2	4	2.5	2.833333			
10	összeg	17	17	12			46	1.651935
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
A13:								

A képernyő bal szélén a sorok azonosítására szolgáló számokat láthatjuk, ahol szintén az aktuális cellát tartalmazó sor jelzése kiemelt.

A képernyő legalsó sora a státuszsor, ahol a program a mai dátumot, az időt illetve a program állapotát jelzi ki. E felett található az aktuális cella azonosítóját és tartalmát jelző sor. Ha ráállunk egy cellára, innen tudhatjuk meg annak tartalmát.

### 2.2.2. Menük előhívása

A Quattro program menüinek előhívására a / billentyű megnyomása szükséges. Hatására a képernyő jobb szélén megjelenik egy lista a program által nyújtott szolgáltatáscsoportokról, amelyen a fel-le mutató kurzormozgató nyilakkal mozoghatunk. A megjelölt menüpont kiválasztása az Enter billentyűvel érhető el. Menüpont kiválasztása történhet kurzormozgató nélkül is, ilyenkor a menüpont kezdőbetűjét kell megnyomnunk, melynek hatására a kívánt menübe a gép automatikusan belép. Minden menü további almenüket takar, amelyből szintén hasonlóan választhatunk tevékenységet. Amennyiben tévesen történt a belépés használjuk az Esc gombot a visszalépéshez.

### 2.2.3. Segítségkérés

A Quattro program bizonytalan használata esetén élhetünk a sűgó szolgáltatásaival, amely az F1 billentyű lenyomásával érhető el. A megjelenő képernyőn a kurzormozgató nyilakkal álljunk a kívánt témára, majd nyomjunk Entert. Az altémákat szintén a kurzormozgató nyilakkal és az Enterrel választhatjuk ki. A táblázathoz visszatérni az Esc billentyű megnyomásával tudunk.

## 2.3. A Quattro táblázatainak felépítése

A Quattro táblázatainak felépítése kétdimenziós, azaz sor és oszlop-szerkezetű. Amennyiben egy lapon több táblázatot szeretnénk létrehozni, úgy azokat egymástól távol elhelyezve valósíthatjuk meg.

A táblázat sorainak azonosítása a megszokott módon számokkal, oszlopainak azonosítása betűkkel történik. (A Z betű után az azonosítás AA, AB, AC ...-al folytatódik.)

## 2.4. Általános funkciók

### 2.4.1. Kilépés a Quattroból

A Quattro programból kilépni a / Q billentyűvel tudunk. Ez a menü lehívását követő Quit-Kilépés funkció kiválasztását jelenti.

Amennyiben kilépés előtt táblázatunkat nem mentettük el, úgy a gép megkérdezi, hogy elveszsen-e az úrlap. Ha az igent választjuk (Y-nyomunk), úgy a táblázat nem mentődik el, s a programból való kilépés megtörténik. Nem választása esetén a gép visszatér a programhoz, így lehetőségünk van a táblázat elmentésére. Elmentett vagy üres táblázat esetén a kérdés természetesen elmarad, s a programból való kilépés szabályosan megtörténik.

### 2.4.2. Kurzormozgatás

Minden program egyik legfontosabb feladata oda állítani a kurzort, ahova gépelni szeretnénk. A Quattroban azonban figyelembe kell venni, hogy a táblázatban való mozgás esetén a kurzor valójában egy cella, ily módon a kurzormozgatás legfontosabb feladata az aktuális cella megváltoztatása. (Az aktuális cella az, amelyikbe gépelhetünk, illetve amelyet a gép a sor- és oszlopazonosítókkal jelez.)

A cellák közötti mozgás hagyományos módon a kurzormozgató nyilakkal történik. A nyilakon kívül itt is működik a PgUp és PgDn billentyű is, a felfelé és lefelé történő lapozásra, valamint a Home billentyű a táblázat elejére állásra. Amennyiben a kiválasztani kívánt cella nem látszik a képernyőn, úgy a képernyő szélein való további mozgás a képernyőtartalom görgetését eredményezi, így mindig csak az aktuális cella és az a körüli cellák látszanak.

Ha ráálltunk egy cellára úgy annak pozíciója és tartalma megjelenik a státuszsor feletti sávban. Ha megnyomjuk az F2 billentyűt, a kurzor felkerül a felső adatbeviteli sorba, ahol megjelenik a cella aktuális tartalma is, így lehetőségünk van a cella tartalmának módosítására. Ez esetben a kurzormozgató nyilak már a szövegszerkesztésben megszokott módon funkcionálnak.

### 2.4.3. Adatbevitel cellába

Üres cellába adatot igen egyszerűen bevihetünk. Ehhez nem kell mást tenni, mint ráállni a kitöltendő cellára és begépelni a kívánt adatot. Gépeléskor a bevitt adat folyamatosan megjelenik a felső beviteli sorban, majd az Enter billentyű hatására az aktuális cellában is.

Amennyiben egy cellában már van adat úgy a cellára állás és a cellára való adatbegépelés a régi adat elvesztését, illetve a helyébe új adat bevitelét eredményezi.

#### 2.4.4. Cella tartalmának módosítása

Ha valamely cella tartalmát meg szeretnénk változtatni, úgy alkalmazhatjuk az előbb említett felülírásos módszert is, bár javítás esetén célszerűbb a cellára való ráállás után az F2 billentyű megnyomásával a beviteli sávra vinni a kurzort, ahol így megjelenik a cellatartalom is.

#### 2.4.5. Cellatartalom törlése

Cella tartalmának törlésére (üres cella létrehozására) a törölni kívánt cellára való ráállás után a Del billentyű szolgál. Kerüljük azonban a törlésnek azon hibás módját, mikor a cellát szóközzel töltjük fel.

#### 2.4.6. Több cella egyidejű törlése

Több cellát törölhetünk az előző módszer ismételtetésével is, bár ez igen lassú, ezért célszerűbb a blokk funkció használata. Ehhez először menjünk a törlendő terület egyik sarkára, majd nyomjuk meg a / **B E** billentyűket, amely a Blokk menü Erase-törlés funkcióját aktivizálja. Ezután mozgassuk a kurzort a terület másik sarkára, miközben a gép kijelöli a törlendő területet. (A felső sorban eközben látszik a kijelölés értelmezése is, amit ha szükséges a Backspace billentyűvel módosíthatunk.) A terület kijelölését követően a törlés az Enter billentyűvel végrehajtható.

#### 2.4.7. Cellatartalom áthelyezése

Cellák tartalmának automatikus áthelyezéséhez szintén a blokk funkció használata javasolt. Először szintén menjünk az átmozgatandó terület egyik sarkára, majd nyomjuk meg a / **B M** billentyűket, amely a Blokk menü Move-mozgat funkcióját aktivizálja. Ezután mozgassuk a kurzort a terület másik sarkára, miközben a gép kijelöli az átmozgatandó területet. A terület kijelölését követően nyomjuk meg az Enter billentyűt, majd vigyük a kurzort a célhely bal felső sarkába és ismételten nyomjunk Entert. (Ez esetben az eredeti cellák tartalma természetesen törlődik.)

## 2.4.8. Cellatartalom másolása

A cellák tartalmának másolása igencsak hasonlít a mozgatáshoz, a különbség csupán annyi, hogy másolás esetén a cellatartalmak az eredeti helyen is megmaradnak. A végrehajtáshoz először szintén menjünk az átmozgató terület egyik sarkára, majd nyomjuk meg a / B C billentyűket, amely a Blokk menü Copy-másol funkcióját aktivizálja. Ezután mozgassuk a kurzort a terület másik sarkára, miközben a gép kijelöli az átmásolandó területet. A terület kijelölését követően nyomjuk meg az Enter billentyűt, majd vigyük a kurzort a célhely bal felső sarkába és ismételten nyomjunk Entert.

Másolás esetén megtehetjük azt is, hogy egy cellát több cellába másolunk át. Ilyen esetben a fenti tevékenységeknek megfelelően a célhely bal felső sarkának kijelölését követően nyomjunk egy pontot, majd mozgassuk a kurzort a másolással kitöltendő terület másik (átlóban lévő) sarkára. (Közben a gép jelzi a másolással kitöltendő területet.) Az Enter hatására ez esetben a teljes terület feltöltődik az eredeti adattal vagy adatokkal.

## 2.4.9. Számolt vagy átvett adat cellába vitele

A táblázatkezelés egyik legfontosabb eszköze, hogy egyes cellákba más cellákból átvett adatot, vagy ezen adatokkal végzett műveletek eredményét írjuk.

Ha csak begépelünk valami adatot a cellába, akkor az abban úgy fog megjelenni, ahogy begéveltük. Amennyiben azonban a cellába való gépelést egy + (összeadás) jellel kezdjük, úgy utána cellaazonosítót is írhatunk. Ha például egy cellába a 123 és 456 számok összegét szeretnénk bevinni, akkor az  $123+456$  begépelése szükséges, melynek eredményeképp az Enter hatására a cellában az 579 szám fog megjelenni. Ha visszalépve megnézzük az adatbeviteli sort, ott az általunk eredetileg begépelte képlet lesz található, így az akár bővíthető vagy módosítható is lehet. A cellában lévő számok közé matematikai alapműveletek jeleit (+ összeadás – kivonás \* szorzás / osztás ^ hatványozás) gépelhetjük,

használhatunk szabványos zárójelezést, illetve alkalmazhatunk függvényeket, melyekről később még részletesen szólunk. Pl.: @ABS(3-8)+1 vagy  $(5 * (@INT(3/2) + 4)) ^ 2$  (A függvények a Quattroban @ jellel kezdődnek.)

Más cellákra való hivatkozás esetén a numerikus adat helyére a kívánt cellaazonosítót (ami egy betűből és számból áll) kell gépelni. Pél-

dául ha azt szeretnénk, hogy az aktuális cella ugyanazt az értéket vegye fel, mint az A1-es cella, akkor a  $+A1$  karaktersorozatot kell a cellába gépelni.

Természetesen a cellaazonosítók és a matematikai műveletek közösen is használhatók az előbbieknél megfelelően. Ily módon például ha egy cellába az A1 és B4 cella szorzatánál egyel nagyobb számot kell megjeleníteni, úgy a cellába a  $+A1*B4+1$  karaktersorozatot kell gépeelnünk. Amennyiben egy cellában az A1-es cellánál egyel nagyobb számot szeretnénk látni, úgy oda begépelni vagy a  $+A1+1$  vagy pedig az  $1+A1$  karaktersorozatot kell.

Természetesen nem kell megijedni a több betűből vagy számból álló azonosítástól sem, hiszen ezek alkalmazása ugyanúgy történik, mint az egyszámjegyűeké. Ha például az AC42-es cella abszolútértékére vagyunk kíváncsiak, úgy a  $@ABS(AC42)$  sort vihetjük az aktuális cellába.

**Figyelem!** A Quattro a cellák áthelyezésénél, másolásánál, sor vagy oszlopbeszúrásnál a cellák tartalmát értelemszerűen megváltoztatja, ily módon az eredmény mindig azonos marad. Ez azt jelenti, hogy ha például az A8-as cellába a  $+A1+B5$  sort gépeljük, majd a második és harmadik sor közé valamilyen okból két újabb sort szúrunk, úgy a régi A8-as, de most már A10-es cella tartalma  $+A1+B7$ -re változik, hiszen a korábban B5-ön található adat a sorok beszúrásával szintén átkerült a B7-re.

Ez a fajta adatváltozás mindennemű változtatásnál fennáll, de ettől ne ijedjünk meg, hiszen pontosan ez biztosítja azt, hogy táblázatunk mindig helyes maradjon. Így, ha a C8-as cellán a C1-től C7-ig terjedő adatok összesítésére szolgáló  $@SUM(C1..C7)$  áll, és ezt a cellát át szeretnénk másolni a D8-as, E8-as, stb. cellákba, úgy a D8-ba a  $@SUM(D1..D7)$  az E8-ba a  $@SUM(E1..E7)$  kerül, ami gyakran könnyítheti meg munkánkat.

Természetesen ez néha gondot is okozhat, hiszen ha az A8-as cella tartalma  $+A1+B5$  és az A8-as cellát átmásoljuk B8-ra úgy a tartalma  $+B1+C5$  lesz, hiszen a gép feltételezi, hogy most egy mellette lévő oszlopban kell hasonló műveletet végeznie. Ilyen esetekben ha a cellaazonosítókban külön jelezzük, hogy az adott hivatkozás módosítások ellenére is a megadott cellára vonatkozzon, úgy nem fog változni a cellatartalom. Ezt a rögzíteni kívánt cellaazonosító oszlop illetve sorazonosítása elé írt  $\$$  jellel tehetjük meg. Például ha az előbb említett A8-ba  $+\$A\$1+\$B\$5$  karaktersorozatot írunk, úgy mind a sor-, mind az oszlopazonosító változatlan marad. Természetesen ezt külön-külön



is megtehetjük, hiszen az  $+A\$1+B\$5$  csak a vízszintes mozgatás esetén, míg a  $+A\$1+B\$5$  csak a függőleges mozgatás esetén nyújt védelmet a cellatartalomra.

### 2.4.10. Cella tartalmának igazítása

A Quattro - bár igen kismértékben, de - támogatja azon lehetőségeket is, ami a cella tartalmának formai megjelenítésének megváltoztatására irányul. Ennek megfelelően a cellába írt szövegeknek megváltoztathatjuk a cellában való elhelyezkedését. Ez azt jelenti, hogy egy adat a cellában elhelyezkedhet baloldalt, középen, illetve jobboldalt. Alap esetben szövegek többnyire balra zárva, a számok pedig jobbra zárva jelennek meg. A számok igazítása nem módosítható. A szövegek igazításának megváltoztatásához először menjünk a módosítandó cellára, vagy több cella esetén a terület egyik sarkára majd nyomjuk meg a / **B** **L** gombokat. (Ez a blokk menü igazítás menüpontját hívja le.) Most válasszuk ki a kívánt igazítást a kurzormozgató nyilakkal és az Enterrel, vagy a **L** (bal) **R** (jobb) **C** (közép) gombok valamelyikével. Amennyiben az igazítás szempontjából a módosítandó blokk csupán egyetlen cella, úgy nyomjunk Entert, amennyiben több cella, úgy vigyük a kurzort a terület másik sarkára, majd ott nyomjunk Entert.

### 2.4.11. Mezők szélességének állítása

Sok esetben előfordul, hogy a gép által előre megadott cellaszélesség nem felel meg, mert az túl nagy, vagy túl kicsi, így nem fér el egy cellában a szöveg. (Ha egy szöveg nem fér el egy cellába, úgy azt a Quattro belelógatja a mellette lévőbe.) A cellák szélességének állítása oszloponként egységesen oly módon történik, hogy ráállva a módosítandó oszlop valamely cellájára megnyomjuk a / **C** **W** gombokat, ami az oszlop menü szélesség menüpontját hívja elő. Ekkor vagy a vízszintes kurzormozgató nyilakkal addig húzzuk vagy toljuk a cellaszélességet, amíg meg nem felel, vagy pedig begépelünk egy számot, ami a cella szélességének karakterben meghatározott mértéke. Az új szélesség elfogadásához az Enter billentyűt kell leütetni.

### 2.4.12. Cellák típusainak meghatározása

Mivel a táblázatokba kerülő adatok fajtái igen változatosak, szükségünk lehet különböző adattípusokat definiálni, ami meghatározza a használhatósági kört és a megjelenést.

Amennyiben üres cellába adatot írunk, úgy az a korábban beállított típusnak megfelelően lesz használható (Ez többnyire általános). Mivel azonban ez nem minden esetben megfelelő, ezért a cellatípust utólag is megváltoztathatjuk. (A cella adattípusa többnyire független attól, hogy a benne lévő adat számolt érték, vagy pedig közvetlenül beírt szám vagy szöveg.)

A cellatípusok a következők lehetnek:

### **Rögzített tizedes**

Előre meghatározott számú tizedesjegyet tartalmazó szám.

### **Tudományos**

Az exponenciális formula használatával leírt szám, amit hétköznapi esetben inkább csak a túl nagy számok esetén célszerű alkalmazni. (Pl.  $5.00e+03$  megfelel az 5000-nek)

### **Pénznem**

Pénzügyi táblázatok esetén használható (külön beállítandó) formula. A numerikus adatot követően (vagy előtte) a pénznem kijelzése is megtalálható (pl. \$ 396 esetében a cella tartalma 396).

A magyar formátum előállításához a / **D I C** gombokkal az alapértelmezés menü nemzetközi és pénznem menüpontjait kell választani, majd a szóköz Ft. karaktersorozatot begépelni, végül Entert és **S** betűt nyomni. A beállítás menüből a **Q** betűvel léphetünk vissza.

### **Általános**

Normál számok begépelése esetén valósul meg, ekkor cellán belül automatikusan jobbra igazítódik (hacsak nem adtunk meg már korábban más igazítást). Szöveg begépelése esetén az igazítás balra történik, s a szöveg elé egy aposztrófot helyez.

### **Oszlop**

A cellában tárolt adatnak megfelelő mennyiségű + vagy - jel lesz látható. Például ha a cellába 4 kerül, akkor a ++++ jelenik meg.

### **Százalék**

Egy számot és egy százalékjelet tartalmazó cella. A kerekítés szintén cellánként meghatározható. (pl. 35% megfelel 0,35-nek)

### **Dátum**

Dátum tárolására használható formula, ahol a dátumforma és évszázad megjelenítése cellánként változtatható. Megjelenítési formájánál a belső adatokat kötőjellel kell elválasztani: pl. 95-jan-1. A dátum végére ne tegyünk pontot. (Ha egy dátum típusú adatból kivonunk egy számot, akkor a számmal korábbi nap dátumát kapjuk. Ha hozzáadunk egy

számot, akkor annnyival későbbi dátumot kapunk, míg ha két dátumot vonunk ki egymásból, úgy a két dátum közt eltelt napok számát kapjuk. Dátum típusú adatokkal más művelet nem végezhető.)

### Szöveg

Tetszőleges karakterekből álló sorozat, ami tulajdonképpen bármi lehet. Nem kell aposztróffal kezdődnie, de ekkor nem tartalmazhat cellaazonosítást és képletet sem.

### Rejtett

Ezen adattípus esetén a cellában semmit sem látunk, de tartalma ugyanúgy létezik, mint más celláknak. (Ha rálépünk a cellára, láthatjuk is alul, a cellatartalmat mutató sorban.)

Amennyiben egy cella vagy cellacsoport adattípusát meg szeretnénk változtatni, úgy álljunk a kívánt cellára (cellacsoport esetén a cellacsoport sarokelemére) majd nyomjuk meg a / **B D** gombokat, (blokk menü formátum menüpontja). Ezt követően válasszuk ki a megfelelő formátumot (kezdőbetűvel vagy kurzormozgató nyíllal és Enterrel). Előfordulhat, hogy további adatok megadása is szükséges (pl. tizedesjegyek száma, stb.), ekkor ezt is gépeljük be, s nyomjunk rá Entert.

Most a felső sorban a módosítandó blokk: felirat jelenik meg, amely esetén ha csak egy cellát óhajtunk módosítani, úgy nyomjunk ismét Entert, ha többet, akkor menjünk a terület másik sarkára és ott nyomjunk Entert.

### 2.4.13. Sorok, oszlopok beszúrása

Amennyiben utólag derül ki, hogy táblázatunkat középen meg kell toldani egy oszloppal vagy sorral, akkor a többi adat megváltozása nélkül ezt minden további nélkül megtehetjük. A beszúrás mindig az aktuális cellapozíció elé történik, így lehetőség van bárhova beszúrni. Új üres oszlop beszúrásához a / **C I** gombokat nyomjuk meg (oszlop menü beszúrás menüpontja). Ekkor az Enter megnyomásának hatására beszúr egy oszlopot. Ha nem nyomunk rögtön Entert, hanem a kurzormozgató nyilakkal előbb jobbra lépkedünk, akkor annyi oszlopot szúr be, amennyit kijelöltünk. (Balra mozgatással az induló oszloptól balra eső oszlopok elé is beszúrhatunk üres oszlopokat.)

Sorok beszúrásához az előzőekhez hasonlóan kell eljárni. A beszúrandó sor helyére állva a / **R I** (sor menü beszúrás menüpontja), majd Enter gombokat megnyomva tudunk sort beszúrni.

## 2.4.14. Sorok, oszlopok törlése

Sorok, oszlopok törlése esetén igen körültekintően kell eljárni, hiszen ez tekintélyes mennyiségű adat elvesztésével járhat. Ha csak a sor vagy oszlop tartalmát szeretnénk kitörölni úgy a Blokk menü törlés menüpontjával tudunk tartalmat törölni. Ez esetben a kijelölt sor vagy oszlop megmarad, de üres lesz.

Amennyiben teljes egészében szeretnénk kitörölni oszlopot, úgy álljunk a törlendő oszlopra, majd nyomjuk meg a / **C D** (oszlop menü törlés menüpont) gombokat, majd egy oszlop törlése esetén az Entert. Több oszlop törlésekor az Enter előtt a kurzormozgató nyilakkal jelöljük ki a törlendő oszlopokat.

Sor törlése szintén hasonlóan, a / **R D** (sor menü törlés menüpont) gombokkal történik, majd egy sor törlése esetén az Entert kell megnyomni. Több sor törlésekor az Enter előtt a kurzormozgató nyilakkal jelöljük ki a törlendő sorokat.

## 2.4.15. Táblázat nyomtatása

Az elkészült táblázatot nyomtatón megjeleníteni a / **P** gombokkal (nyomtatás menü) tudunk. A nyomtatás menüben első lépésként azt kell meghatározni, hogy a táblázat mely részét nyomtassuk ki. Ezt természetesen elég egyszer kijelölni a Nyomtatás menü Blokk menüpontjával. Ekkor a nyomtatandó terület egyik sarkára állunk, megnyomjuk a pontot, majd elmegyünk a másik végére, ahol Entert ütünk. (Javítás esetén az Esc billentyűvel újrakezdhetjük a kijelölést.)

A nyomtatás indítása a Go-Kezd menüponttal (a **G** billentyű leütésével) történik. A nyomtatási menüből visszatérni a **Q** betűvel tudunk.

## 2.5. Fájlműveletek

### 2.5.1. Táblázat mentése

Elkészült táblázatunkat háttértárolón eltárolni úgy tudjuk, hogy megnyomjuk a / **F S** billentyűket. Amennyiben táblázatunkat már korábban is mentettük, úgy a felső sorban megjelenik a táblázat neve. Újonnan készített táblázat esetén a nevet nekünk kell megadni, amely névnek a szokásos állománynévvel kapcsolatos szabályoknak kell megfelelnie, így maximum nyolc betűből állhat, nem tartalmazhat speciális karaktereket (főként szóközt és pontot), s célszerű, ha az ékezetes betűket sem alkalmazzuk. (A WKQ kiterjesztés megadása nem szüksé-

ges, azt a gép automatikusan generálja.) Létező állománynév megadása esetén a Quattro megkérdezi, hogy felülírja-e az adott nevű állományt a memóriában tárolttal. (Leállítás esetén nem történik mentés.)

### 2.5.2. Módosított táblázat mentése a régi megtartása mellett

Igen gyakran előfordul, hogy egy meglévő táblázathoz hasonló új táblázatot kell készítenünk úgy, hogy a régi táblázat is megmaradjon, de a régi segítségével újonnan előállított táblázatot is lementhessük. Ezen probléma megoldására az a legcélszerűbb módszer, ha a kiindulási táblázat megnyitása és esetleges változtatása után a megnyomjuk a / **F S** billentyűket, majd begépelünk egy új táblázatnevet. Ez esetben a régi táblázat is megmarad a régi nevén, valamint az új táblázat is tárolódni fog a frissen megadott névvel.

### 2.5.3. Meglévő táblázat betöltése

Amennyiben egy korábban elmentett táblázatot szeretnénk megnyitni, úgy a / **F R** billentyűket kell megnyomni (File menü behív menüpont). A megjelenő listáról úgy tudunk állománynevet kiválasztani, hogy a függőleges kurzormozgató nyilakkal a kívánt állománynévre állunk, majd megnyomjuk az Enter billentyűt.

Amennyiben úgy nyitottunk meg táblázatot, hogy másik táblázatunk is nyitva volt, úgy az azon történt változtatások elvesznek, s csak az újonnan megnyitott táblázattal dolgozhatunk.

### 2.5.4. Új táblázat szerkesztésének kezdése

Ha a munkában lévő táblázat adataira már nincs szükségünk, s emiatt új táblázat készítését szeretnénk megkezdeni, úgy válasszuk az Erase-Töröl menüpontot a / **E** billentyűkkel.

Ezen tevékenységgel azonban legyünk igen körültekintőek, ugyanis ez esetben a korábban készített táblázat adatai teljes egészében elvesznek.

## 2.6. Függvények

A táblázatok készítésének egyik legfontosabb eszköze a számolt adatokat tartalmazó cellákba írt matematikai formulák. Ezen formulák azonban igen szűk lehetőséget nyújtanának, ha csak az alapműveleteket használhatnánk. A Quattro és más hasonló táblázatkezelő progra-

mok a függvények igen széles skálájával egészíti ki lehetőségeink tárházát az egyszerű összesítő függvényektől az egészen bonyolult feltételrendszert vizsgáló, statisztikai, pénzügyi, tudományos vagy egyéb analizáló függvényekig. Ezen függvények természetesen össze is vonhatók, így igen komplex matematikai formulákat is előállíthatunk.

A függvények bemeneti adatai azonban az esetek többségében nem egy cella, hanem egy cellatartomány. Ennek érdekében tehát meg kell ismernünk, hogy milyen módon azonosíthatjuk a cellatartományokat (blokkot).

### 2.6.1. Területek megadásának módja

Amennyiben csupán egy cellát kell azonosítanunk, nincs különösebb problémánk, hiszen a cellát a sor és oszlopazonosítójával meghatározhatjuk. Több cella (blokk) azonosítása esetén a terület bal felső és jobb alsó cellájának kettő darab ponttal elválasztott azonosítóját alkalmazzunk.

	A	B	C	D
1				
2				
3				
4				
5				

B2..C4

Ha tehát a fenti cellákat kellene összegezni, úgy a @SUM összegző függvényt alkalmazva az @SUM(B2..C4) függvényt kell írni azon cellába, ahol az összegzet-értéket szerepeltetni akarjuk.

Mindezt egy egyszerű példával szemléltetve:

	A	B	C
1			
2		10	
3		20	
4		30	
5		40	
6		100	
7			

A B2 tartalma:	10
A B3 tartalma:	20
A B4 tartalma:	30
A B5 tartalma:	40
A B6 tartalma:	@SUM(B2..B5)

### 2.6.2. Függvények bevitelének módszere

A számolt értéket tartalmazó cellába Quattroban függvényt csak közvetlen begépeléssel tudunk elhelyezni. A függvény paramétereinek megadására azonban többféle módszer is kínálkozik.

Először minden esetben arra a cellára kell állni, ahova a számolt értéket gépelni szeretnénk, majd elkezdhetjük a függvény bevitelét. A

kezdő zárójel begépelését követően azonban elmozdíthatjuk a kurzort, melynek hatására a zárójel után a kurzorpozíció fog megjelenni. Vigyük a kurzort a függvény paraméterében meghatározott terület kezdőpontjára, nyomjunk egy pontot, majd vigyük a kurzort a végpontra. Eközben a gép kijelöli a területet és a függvény paraméterébe is beviszi a kívánt adatot. Gépeljük be a záró zárójelet, nyomjuk meg az Entert, és már meg is történt az adatbevitel. Természetesen használható a hagyományos teljes függvényt begépelő módszer is. A függvények paraméterei adott esetben lehetnek további függvények is, de leginkább a numerikus adat, a cella, a terület és a füzér (olyan terület, melynek egyik kiterjedése csak egy cella szélességű) a függvény paramétere.

### 2.6.3. Gyakrabban alkalmazott függvények

A következőkben néhány sűrűbben alkalmazott függvény szerepét mutatjuk be, mely alapján a többi függvény is könnyen megismerhető. (az  $n_1$ ,  $n_2$ , stb. számokat, vagy önálló cellákat jelölhet, a  $t_1$ ,  $t_2$ , stb. helyén cellaterületek vagy cellafelsorolások állhatnak, a  $k_{if}$  helyén logikai kifejezés (pl.  $X_3 < Y_2$ ) állhat, az  $x_1$ ,  $x_2$ , stb. tetszőleges adatot, vagy önálló cellákat jelölhet.)

@ABS ( $n_1$ )	az $n_1$ szám abszolútértéke.
@AVG ( $t_1$ )	a $t_1$ területen elhelyezkedő adatok átlaga.
@IF ( $k_{if}$ , $x_1$ , $x_2$ )	kiértékeli a kifejezést, ha igaz, a függvény értéke $x_1$ , ha hamis, $x_2$ lesz.
@INDEX ( $t_1$ , $n_1$ , $n_2$ )	a $t_1$ terület bal felső sarkától $n_1$ oszlopnyira és $n_2$ sornyira lévő cella adata.
@MAX ( $t_1$ )	a $t_1$ terület adatai közül a legnagyobbat adja.
@MIN ( $t_1$ )	a $t_1$ terület adatai közül a legkisebbet adja.
@NOW	a mai dátumot adja eredményül.
@SQRT ( $n_1$ )	az $n_1$ szám négyzetgyöke.
@SUM ( $t_1$ )	a $t_1$ területen elhelyezkedő adatok összegét adja.
@ROUND ( $n_1$ , $n_2$ )	az $n_1$ számot $n_2$ darab tizedesre kerekíti.
@VLOOKUP ( $x_1$ , $t_1$ , $y$ )	megkeresi az $x_1$ adatot tartalmazó cellát a $t_1$ terület első oszlopában, s eredményül az $y$ cellaazonosítón kezdődő oszlop annyiadik elemét adja, ahányadik a keresett adat $t_1$ -ben.

Amennyiben a függvények paraméterében szöveg áll, úgy azt idézőjelek közé kell tenni.

Természetesen a fentiekén kívül rengeteg függvényt használhatunk, amelyek bonyolult tudományos vagy pénzügyi számításokat egyesítenek magukban, sőt a meglévő függvényeket össze is vonhatjuk, vagy egymásba is ágyazhatjuk.

Néhány konkrét példa az értelmezéshez:

	A	B	C	D
1	<b>cégnév</b>	<b>ár</b>	<b>kedvezmény</b>	
2	Egyik	10 Ft.	10%	
3	Másik	20 Ft.	20%	
4	Harmadik	30 Ft.	25%	
5	Negyedik	40 Ft.	15%	
6				
7	Minimum:	10 Ft.	10%	
8	Átlag:	25 Ft.	17.5%	

A kedvezmény oszlopban lévő adatok: 0.1 0.2 0.25 és 0.15 százalékos típusban kerülnek megjelenítésre.

A B7 cella tartalma: @MIN(B2..B5)

A B8 cella tartalma: @AVG(B2..B5)

A C7 cella tartalma: @MIN(C2..C5)

A C8 cella tartalma: @AVG(C2..C5)

	A	B
1	<b>Név</b>	<b>szín</b>
2	Józsi	kék
3	Pisti	zöld
4	Sanyi	sárga
5	Géza	piros
6	Feri	fehér
7	Ottó	lila
...		
29	Ki érdekel?	Pisti
30	szín:	zöld

A B29 mezőbe beírhatjuk a nevet.

A B30 mezőbe a gép írja be a színt.

A B30 mezőben a következő függvény található:

@INDEX(B1..B7, 0, @VLOOKUP(B29, A1..B7, B1))

## 2.7. Egyéb műveletek

### 2.7.1. Fejléc rögzítése

Az egy képernyőoldalnál nagyobb táblázatok esetén zavaró lehet, ha távolabbi részekre mozdulva nem láthatjuk táblázatunk azon részét, amelyek az adott sorra vagy oszlopra vonatkozó értelmezéseket il-



letve fejléceket tartalmazzák. Erre a problémára a táblázatkezelő programok olyan megoldást nyújtanak, amely segítségével a táblázat néhány sorát illetve oszlopát rögzíteni lehet. Ez azt jelenti, hogy a rögzített sorok illetve oszlopok akkor is láthatóak maradnak, ha mi a táblázat jóval távolibb részére mozgunk.

Az alábbi példán fejlécként az A és B oszlopokat, valamint az 1-es és 2-es sorokat rögzítettük:

	A	B	K	L
1	Cég	ár-	termékek neve	
2	neve	rés	dűzni	doboz
35	Rekesz Kft.	18%	205 Ft.	760 Ft.
36	Sós & Társa	23%	300 Ft.	810 Ft.
37	Takács J.	20%	240 Ft.	690 Ft.
38	Tóth Bt.	19%	210 Ft.	790 Ft.

vízszintes  
fejléc

függőleges fejléc

A fejléc rögzítése Quattroban úgy történik, hogy első lépésben ráállunk arra a cellára, amely már nem tartozik sem a vízszintes, sem a függőleges fejléchez, (az előző példán ez a C3-as cella), majd megnyomjuk / **L T B** gombokat, ami az elrendezés menü cím menüpontjából mindkét fejléc rögzítését aktivizálja. Természetesen lehetőség van csak külön vízszintes és függőleges fejléctet is rögzíteni, ekkor utolsó lépésként nem **B**, hanem **V** (függőleges) vagy **H** (vízszintes) gombokat nyomunk.

Amennyiben már nincs szükség a fejlécre, úgy annak törléséhez a / **L T C** gombokat kell megnyomni.

Új fejléc meghatározása esetén először szüntessük meg a régit, majd jelöljük ki az új fejléctet az előzőekben leírtaknak megfelelően.

## 2.7.2. Adatok sorba rendezése

Gyakran előfordul, hogy a táblázatba beírt adatok sorrendjét a későbbiekben meg kell változtatni, valamilyen sorrendűséget kell teremteni. Bár a Quattro is lehetőséget ad az adatok rendezésére, mégis ez igen összetett feladat.

A táblázatban szereplő adatok sorba rendezéséhez először válasszuk a / **A D S** gombokkal a haladó menü adatbázis menüpont rendezési funkcióját. A rendezendő blokk kijelöléséhez a B betűt kell leütöni, majd kijelölni a teljes területet, amelyen a rendezendő adatok vannak. Itt természetesen nem csak azokat a cellákat kell kijelölni, amely szerint rendezünk, hanem az összes velük együtt mozgatandót. (Ha például egy nyilvántartásban az A oszlopban található név szerint szeret-

nénk rendezni, de a B oszlopban a cím a C oszlopban a telefonszám stb. található, akkor az A, B, C stb. oszlopokat is ki kell jelölni.) Ennek kijelölése az első cellára állással, egy pont megnyomásával, majd az utolsó cellára állással és végül az Enter billentyű megnyomásával történik. A következő lépés a rendezési szempont megadása. Ehhez válaszsunk az 1. kulcs menüpontot (nyomjunk egy **1**-est), majd az előző blokk-kijelöléshez hasonlóan jelöljük ki azt a területet (oszlopot), melyben a rendezési szempontot meghatározó elemek vannak. Az Entert követően itt azt is ki kell választani, hogy növekvő vagy csökkenő sorrendben történjen-e a rendezés. Természetesen további szempontokat is megadhatunk a 2, 3, stb. gombok megnyomásával. Amikor már mindezeket megtettük nyomjuk meg a **G** betűt (válasszuk a Go-Kezd menüpontot), s ha mindent jól végeztünk, táblázatunk rendezve lesz.

## 2.8. Grafikonok, diagramok készítése

A táblázatkezelő programok leglátványosabb szolgáltatása az olyan grafikonok és diagramok készítése, amely a táblázatban lévő adatokat jól szemlélteti s adatmódosítás esetén velük együtt folyamatosan változik. Bármely táblázatról készíthetünk diagramot, bár a Quattro korábbi változataiban egy táblázathoz csak egy diagramot rendelhetünk.

Amennyiben van definiált diagramunk, úgy azt az F10 billentyűvel bármikor megtekinthetjük. (A táblázathoz való visszatérés természetesen bármely billentyű leütésével lehetséges.)

Nézzük most meg, hogyan készíthetünk el egy diagramot:

Első lépésben a / **G** gombokkal be kell lépni a grafikon menübe, majd kiválasztani a grafikon típusát egy ismételt **G** betűvel, majd a felajánlott típus azonosítók valamelyikével. A kívánt típus kiválasztását követően az megjelenik a menü jobb felső sarkában is.

A következő feladat az X tengely meghatározása. Ehhez nyomjuk meg az X gombot, majd jelöljük ki a táblázaton egy sor vagy oszlop-részletet úgy, hogy menjünk a táblázatban arra a cellára, amely az X tengely feliratainak első elemét tartalmazza, nyomjunk egy pontot, majd menjünk az X tengely utolsó feliratára és nyomjunk Entert.

A grafikon adattartalmát úgy határozhatjuk meg, hogy az S gombbal megkezdjük a sorozatok kijelölését. (például egy három görbét ábrázoló táblázat esetén három sorozatot kell kijelölni.) Az első sorozat (az első görbét meghatározó adatok) kijelölése az **1**-es gombbal, a második sorozat kijelölése a **2**-es gombbal, stb. történik a korábban meg-

szokott kijelölési technikák alkalmazásával. A sorozatok kijelölését követően már akár meg is tekinthetjük grafikonunkat, de az Esc gombbal visszalépve további adatokat állíthatunk be. Ilyen a grafikon feliratai, neve stb.

A kész grafikont megtekinteni természetesen nem csak a grafikon menü megtekint menüpontjával tudjuk, hiszen az F10 billentyűre bármikor előhívhatjuk diagramunkat. (A kész diagram adatai természetesen a későbbiekben módosíthatóak, sőt a megfelelő kitöltés és színértékek is megváltoztathatók. Ehhez a grafikon menü beállít menüpontját kell választani.)

## 2.9. További szolgáltatások

Természetesen a program jó néhány egyéb szolgáltatással is rendelkezik, melyek használatához nagyobb szakértelem szükségeltetik. Aki ezen funkciókat óhajtja alkalmazni, használja a segítségkérés funkciót, melyből e funkciók alkalmazásának módját megismerheti.

## 3. Excel

### 3.1. Az Excel indítása

Az Excel programot a Windows operációs rendszerből indíthatjuk. (A program indításának feltétele a sikeres telepítés, mivel az Excel egy igen nagyméretű egyedileg telepítendő program.) Az Excel indítását követően először a Microsoft Excel feliratot tartalmazó ábra jelenik meg, majd ez eltűnve egy üres táblázat. Ekkor megkezdhetjük munkánkat.



### 3.2. A program felépítése

A program a többi Windows programhoz hasonlóan menürendszerű felépítésű. A különböző tevékenységek kiválasztása úgy történik, hogy a képernyő felső sorában található megfelelő menüre állva egyszer megnyomjuk az egér gombját, majd a legördülő menüből a kívánt menüponton kattintunk. Téves menü kiválasztását az egérkurzor más területen történő kattintásával hatástalaníthatjuk.

Bizonyos funkciók kiválasztása történhet az azt szimbolizáló, menüsor alatt található gombbal is, ez esetben a kívánt gombra kell állítani az egérkurzor nyílhegyét, majd egyet kattintani az egér billentyűjével. A gombok használatáról a program tájékoztatást is ad oly módon, hogy az egérkurzossal gombra állva egy kis idő elteltével megjelenik a gomb funkciója.

Az Excel program bizonytalan használata esetén élhetünk a súgó menü szolgáltatásaival, amely a többi Windows-os programhoz hasonlóan itt is segít, ha valamit nem ismerünk.

### 3.3. Az Excel táblázatainak felépítése

Az Excel táblázatainak felépítése szintén sor és oszlopszerkezetű, annyi kiegészítéssel, hogy a program egyszerre több ilyen táblázattal képes dolgozni oly módon, hogy minden táblázatot külön munkalapra helyez, de ezeket egy állományban tárolja. Természetesen ezen munkalapok között is felállíthatunk függvényeket, hivatkozhatunk más munkalapra. További lehetőség, hogy egyszerre több állománnyal is dolgozhatunk, bár ennek használata már nem javasolt.

Az Excel ablakának jobb felső részében a Windows szabályainak megfelelően a programablak méretét megváltoztató nyilakat találjuk. Ez alatt helyezkedik el a menüsor, majd alatta a különböző tevékenységeket realizáló nyomógombok. A nyomógombok alatti sor igen fontos, hiszen itt jelzi az Excel az aktuális cella azonosítóját (az ábrán pl. B11), s mellette a tartalmát. (Számolt cella esetén a táblázatban az eredményt látjuk, míg itt az azt meghatározó matematikai formulát.)

A programban itt egy további belső dokumentumablakot találunk, amely az éppen aktív állományt tartalmazza. Ezen belső dokumentumablak a többi ablakhoz hasonlóan átméretezhető, áthelyezhető, stb., de egy állomány esetén célszerű teljes méreten hagyni. Az ablak felső részén láthatjuk az oszlopok azonosítására szolgáló betűket, bal szélén pedig a sorok azonosítását végző számokat. A jobb szélén és a jobb alsó szélén a gördítősávok helyezkednek el, amelyeket használni a Windows szabályai szerint tudjuk. Az ablak bal alsó részén a különböző munkalapok azonosítására szolgáló füleket találjuk. A kívánt munkalapra úgy tudunk átváltani, hogy az adott feliratú földre kattintunk. Amennyiben a használni kívánt fül nem látszik, úgy a balra mellette látható nyilakat használva lépkedhetünk a látható

	A	B	C	D	E	F
1						
2	Alkatrész neve	Gépész Ft.	Részlet Kft.	Eztvedd Ft.	Átlagár	Minimum
3	fogantyú	528 Ft.	532 Ft.	530 Ft.	530.00 Ft.	528 Ft.
4	tekerő kar	234 Ft.	230 Ft.	229 Ft.	231.00 Ft.	229 Ft.
5	bizgentyű	47 Ft.	52 Ft.	48 Ft.	49.00 Ft.	47 Ft.
6	fogaskerék	38 Ft.	45 Ft.	36 Ft.	39.67 Ft.	36 Ft.
7	kapcsoló	126 Ft.	120 Ft.	119 Ft.	121.67 Ft.	119 Ft.
8	dűzni	270 Ft.	259 Ft.	269 Ft.	266.00 Ft.	259 Ft.
9	Össz. alk. ktsg.:	1243 Ft.	1238 Ft.	1231 Ft.	1237 Ft.	1218 Ft.
10						
11						
12						
13						

fülek között. Vigyázzunk azonban arra, hogy ha véletlenül kattintunk rá valamely fülre, akkor a táblázatunk eltűnhet. Ilyenkor nem kell megijedni, az nem törlődött ki, hiszen az eredeti táblázatot tartalmazó fülön kattintva (Pl. Munka1) visszahozhatjuk táblázatunkat.

Az Excel ablakának legalsó sorában egy olyan státuszsort találunk, amely egyrészt megmutatja a program állapotát (Kész, Táblázat újrászámolása, stb.), másrészt a különböző billentyűk helyzetét (Ins, Scroll Lock, stb.).

## 3.4. Általános funkciók

### 3.4.1. Kilépés az Excelből

Az Excel programból kilépni vagy a Windows lehetőségei szerint, vagy a Fájl menü Excel vége menüpontjával tudunk. Amennyiben kilépés előtt táblázatunkat nem mentettük el, úgy a gép a mentés szükségességére figyelmeztet minket. Ez esetben a Menti a ...XLS változásait? kérdésre *igen* válasz esetén mentést végez, *nem* válasz esetén mentés nélkül kilép, *mégsem* válasz esetén pedig nem lép ki a táblázatkezelőből.

### 3.4.2. Kurzormozgatás

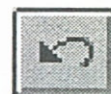
Minden program egyik legfontosabb feladata oda állítani a kurzort, ahova gépelni szeretnénk. Excelben azonban figyelembe kell venni, hogy (a hagyományos szövegkurzoron kívül) az egérkurzornak van egy kereszt alakú megjelenési formája is. Ez azt jelenti, hogy egyrészt kijelölhetünk cellát, vagy cellákat, másrészt pedig mozoghatunk a begépelte szövegen belül is. Mivel az Excelnek mindig van egy aktuális cellája (bizonyos esetben egy cellatartománya), amely cellát vastagabb vonalú keretezéssel (tartomány esetén inverzé tétellel) jelöl, s amely koordinátáját látjuk is a dokumentumablak feletti bal oldali sávban. A cellák között úgy tudunk mozogni, hogy vagy az egérrel kattintunk az aktivizálni kívánt cellán, vagy pedig a kurzormozgató nyilakat használjuk. A nyilakon kívül itt is működik a PgUp és PgDn billentyű is, a felfelé és lefelé történő lapozásra, valamint a Home billentyű a sor elejére állásra. A Ctrl-Home az A1-es mezőre áll, a Ctrl-PgUp és a Ctrl-PgDn pedig a vízszintes irányú lapozást teszi lehetővé.

Amennyiben a kiválasztani kívánt cella nem látszik a képernyőn, úgy használhatjuk az alsó és a jobboldali gördítősávokat.

Ha ráálltunk egy cellára úgy annak pozíciója és tartalma megjelenik a dokumentumablak és a nyomógombok közötti sávban. Ha a cellatartalmat tartalmazó sávra kattintunk, úgy a kurzor szövegkurzorra változik, s lehetőségünk van a cella tartalmának módosítására. Ez esetben a kurzormozgató nyilak már a szövegszerkesztésben megszokott módon funkcionálnak.

### 3.4.3. Utolsó művelet visszavonása

Mivel még a gyakorlott felhasználók is végezhetnek olyan műveletet, amelynek helytelen voltára csak a művelet elvégzése után jönnek rá, szükség lehet arra, hogy az utoljára végrehajtott műveletet vissza tudjuk vonni. Ezt a Szerkesztés menü Visszavonás menüpontjával tehetjük meg. A művelet visszavonása nyomógomb segítségével is megoldható, ez esetben egy visszafelé kunkorodó nyilat tartalmazó gombra kell kattintanunk.



Ezen lehetőség ismeretében bátran kísérletezzünk, legfeljebb ha nem az történt, amit szerettünk volna, visszaállítatjuk a géppel az előző állapotot.

### 3.4.4. Adatbevitel cellába

Üres cellába adatot igen egyszerűen bevihetünk. Ehhez nem kell mást tenni, mint ráállni a kitöltendő cellára és begépelni a kívánt adatot. Gépeléskor a bevitt adat folyamatosan megjelenik az aktuális cellában és a felső beviteli sávban is.

Amennyiben egy cellában már van adat úgy a cellára állás és a cellába való adatbegépelés a régi adat elvesztését, illetve a helyébe új adat bevitelét eredményezi.

### 3.4.5. Cella tartalmának módosítása

Ha valamely cella tartalmát meg szeretnénk változtatni, úgy alkalmazhatjuk az előbb említett felülírási módszert is, de javítás esetén célszerűbb, ha a cellára való ráállás (kereszt cellára állítása, majd kattintás) után a beviteli sávra (az oszlopokat jelölő betűk feletti sávra) visszük az egérkurzort, ott egy kattintással letesszük, majd miután megkaptuk a szövegkurzort, kijavítjuk az adatot.

### 3.4.6. Cellatartalom törlése

Cella tartalmának törlése (üres cella létrehozása) a törölni kívánt cellára való ráállás után a Del billentyű megnyomásával történhet. Vi-

gyázzunk azonban arra, hogy itt sem elegendő a keresztet a cella fölé húzni, ott egy kattintással a cellát aktivizálni is kell. Kerüljük azonban a törlésnek azon hibás módját, mikor a cellát szóközzel töltjük fel, ez ugyanis nem törlés.

Törlés esetén lehetőség van egyszerre több cella tartalmát is kiüríteni, ez esetben egyszerre több cellát kell kijelölni.

### 3.4.7. Több cella egyidejű kijelölése

Több cella egyidejű kijelölése több módon is történhet. A módszerek a szövegszerkesztőkben megszokottakhoz hasonlóak. Nem kell mást tenni, mint a kijelölendő cellatartomány egyik sarkára állni a cellakurzorral, majd az egér gombjának folyamatos nyomvatartása mellett a kijelölendő tartomány másik végére mozgatni az egeret. Amennyiben a tartomány megfelel engedjük el az egér gombját. Több cella kijelölése esetén a bal szélén lévő nyomógombok alatti pozíciójelzés nem egy cella koordinátáját, hanem a határoló cellák adatait jelzik a következő módon: A3:B5 (Ez esetben egy hat cellából álló blokkot jelöltünk ki, melynek egyik sarokpontja az A3 cella, a másik pedig a B5.)

Több cella kijelölése lehetséges a Shift billentyű nyomvatartása alatti kurzormozgatással is, ez esetben nem elmozdítja a kurzort a gép, hanem folyamatos cellakijelölést hajt végre.

Teljes sor kijelölése esetén elegendő a sorszámra, oszlop kijelölése esetén az oszlop betűjére kattintani (az egérkurzorral rámutatni, majd kattintani).

Az A betű melletti első sor feletti négyzetre való kattintás a teljes táblázat kijelölését eredményezi.

### 3.4.8. Cellatartalom áthelyezése

Amennyiben egy cella tartalmát egy másik cellába kívánjuk áthelyezni, úgy az áthelyezendő cella kijelölése után annak szélére kell mutatni, majd az egér gombjának folyamatos nyomvatartása mellett a kívánt helyre húzni.

Ez esetben az eredeti cella tartalma természetesen törlődik.

### 3.4.9. Cellatartalom másolása

Cella tartalmának másik cellába történő másolásához az átmásolandó cella kijelölése után annak szélére kell mutatni majd a Ctrl billentyű és az egér gombjának folyamatos nyomvatartása mellett a kívánt helyre húzni. Ez esetben az eredeti cella tartalma megmarad.



A cellák illetve cellacsoportok másolása vagy mozgatása történhet a vágólap segítségével is. Ekkor ki kell jelölnünk az átmásolandó cellákat, azokat vágólapra helyezni (a Shift-Del billentyűvel eltörölve vagy a Ctrl-C billentyűvel meghagyva az eredeti helyén), majd a célterület bal felső sarkára állva a vágólapról beilleszteni (a Shift-Ins vagy Ctrl-V billentyűvel). Amennyiben több cellát szeretnénk a vágólapon lévő adatokkal feltölteni, úgy a vágólapról való beillesztés előtt, a célterület kijelölésekor mindazon cellákat ki kell kijelölni, amelybe másolni szeretnénk.

### 3.4.10. Cellák automatikus kitöltése

Az Excel lehetőséget ad arra, hogy több cellát bizonyos sorozatokkal töltsünk fel. Például a korábbi havi bontásban szereplő táblázat hónapjait nem kell egyenként kiírni, elég közülük csak egyet. Ezt a következő módon oldhatjuk meg: gépeljük az első cellába a sorozat első elemét (jelen esetben a januárt). Ha már ezt korábban megtettük, úgy elegendő a cellát aktivizálni. Ezt követően álljunk az egérkurzossal a cella jobb alsó sarkán lévő kis négyzetre, majd az egér gombjának folyamatos nyomvatartása mellett jelöljük ki azon cellákat, ahova a többi adatot szeretnénk írni. (Pl. húzzuk 11 cellával lefelé.) Az egér gombjának elengedésének hatására a megadott cellákba automatikusan bekerülnek a sorozat további tagjai.

Ha a gép nem ismer fel sorozatot (hónapok, dátumok, hét napjai, stb.), úgy a cella eredeti tartalmával tölti ki a megadott cellákat.

### 3.4.11. Számolt vagy átvett adat cellába vitele

A táblázatkezelés egyik legfontosabb eszköze, hogy egyes cellákba más cellákból átvett adatot, vagy ezen adatokkal végzett műveletek eredményét írjuk.

Ha csak begépelünk valami adatot a cellába, akkor az abban úgy fog megjelenni, ahogy begépeltük. Amennyiben azonban a cellába való gépelést egy egyenlőségjellel kezdjük, úgy utána képletet vagy cellaazonosítót is írhatunk. Ha például egy cellába a 123 és 456 számok összegét szeretnénk bevinni, akkor az  $=123+456$  begépelése szükséges, melynek eredményeképp az Enter hatására a cellában az 579 szám fog megjelenni. Ha visszalépve megnézzük az adatbeviteli sort, ott az általunk eredetileg begépelt képlet lesz található, így az akár bővíthető vagy módosítható is lehet. A cellában lévő számok közé matematikai alapműveletek jeleit (+ összeadás - kivonás \* szorzás /

osztás ^ hatványozás) gépelhetjük, használhatunk szabványos zárójelezést, illetve alkalmazhatunk függvényeket, melyekről később még részletesen szólunk. Pl.:  $=ABS(3-8)+1$  vagy  $= (5 * (INT(3/2) + 4)) ^ 2$ . A műveleti sorrend és a zárójelezés a matematikai szabályoknak megfelelően történik.

Más cellákra való hivatkozás esetén a numerikus adat helyére (természetesen az egyenlőségjel után) a kívánt cellaazonosítót (ami egy – vagy esetleg két – betűből és számból áll) kell gépelni. Például ha azt szeretnénk, hogy az aktuális cella ugyanazt az értéket vegye fel, mint az A1-es cella, akkor az =A1 karaktersorozatot kell a cellába gépelni.

Természetesen a cellaazonosítók és a matematikai műveletek közösen is használhatók az előbbieknél megfelelően. Ily módon például ha egy cellába az A1 és B4 cella szorzatánál egyel nagyobb számot kell írni, úgy a cellába az =A1\*B4+1 karaktersorozatot kell gépelnünk.

Előfordulhat, hogy az átvenni kívánt cella nem az aktuális munkalapon található, ilyenkor a cellaazonosító elé egy felkiáltójellel elválasztva az adott munkalap nevét is ki kell írni. Amennyiben például a Munka3 nevű munkalapon található A4 cella tartalmának a felét szeretnénk az aktuális cellába írni úgy az =Munka3!a4/2 karaktersorozat bevitelére szükség van.

Természetesen nem kell megijedni a több betűből vagy számból álló azonosítástól sem, hiszen ezek alkalmazása ugyanúgy történik, mint az egyszámjegűeké. Ha például az AC42-es cella abszolút értékére vagyunk kíváncsiak, úgy az =ABS(AC42) sort vihetjük az aktuális cellába.

**Figyelem!** Az Excel a cellák áthelyezésénél, másolásánál, sor vagy oszlopbeszúrásnál a cellák tartalmát értelemszerűen megváltoztatja, így módon az eredmény mindig azonos marad. Ez azt jelenti, hogy ha például az A8-as cellába az =A1+B5 sort gépeljük, majd a második és harmadik sor közé valamilyen okból két újabb sort szúrunk, úgy a régi A8-as, de most már A10-es cella tartalma =A1+B7-re változik, hiszen a korábban B5-ön található adat a sorok beszúrásával szintén átkerült a B7-re.

Ez a fajta adatváltozás mindennemű változtatásnál fennáll, de ettől ne ijedjünk meg, hiszen pontosan ez biztosítja azt, hogy táblázatunk mindig helyes maradjon. Így ha például a C8-as cellán a C1-től C7-ig terjedő adatok összesítésére szolgáló =SZUM(C1:C7) áll, és ezt a képletet át szeretnénk másolni a D8-as, E8-as, stb. cellákba, úgy a D8-ba az =SZUM(D1:D7) az E8-ba a SZUM(E1:E7) kerül, ami igen csak megkönnyíti munkánkat.

Természetesen ez néha gondot is okozhat, hiszen ha az A8-as cella tartalma  $=A1+B5$  és az A8-as cellát átmásoljuk B8-ra úgy a tartalma  $=B1+C5$  lesz, hiszen a gép feltételezi, hogy most egy mellette lévő oszlopban kell hasonló műveletet végeznie. Ilyen esetekben ha a cella-azonosítóknak külön jelezzük, hogy az adott hivatkozás módosítások ellenére is a megadott cellára vonatkozik, úgy nem fog változni a cellatartalom. Ezt a rögzíteni kívánt cellaazonosító oszlop illetve sorazonosítása elé írt \$ jellel tehetjük meg. Például ha az előbb említett A8-ba  $=\$A\$1+\$B\$5$  karaktersorozatot írunk, úgy mind a sor-, mind az oszlopazonosító változatlan marad. Természetesen ezt külön-külön is megtehetjük, hiszen az  $=\$A1+\$B5$  csak a vízszintes mozgatás esetén, míg a  $=A\$1+B\$5$  csak a függőleges mozgatás esetén nyújt védelmet a cellatartalomra.

Mindezeknek megfelelően, egy a táblázatban lévő adat megváltozása maga után kell, hogy vonja más cellák tartalmának változását is, hiszen a gép minden egyes változás után újraszámolja a táblázatot. (Lassabb gép esetén ez jelentősen lelassíthatja a munkát, így ha kell kikapcsolhatjuk az automatikus újraszámolást, s ekkor csak kérésre történik meg a táblázat átszámítása.)

### 3.4.12. Cella tartalmának igazítása és formázása

Az Excel támogatja azon lehetőségeket is, ami a cella tartalmának formai megjelenítésének megváltoztatására irányul. Ennek megfelelően a cellába írt számoknak, betűknek, adatoknak megváltoztathatjuk a betűtípusát, méretét, igazítását, stb. Ezen jellemzők megváltoztatásához



első lépésben a cellát kell kijelölni. Ha több cellában szeretnénk egyszerre jellemzőt állítani, akkor több cella kijelölése szükséges. A jellemzők állítása menüből a Formátum menü Cellák menüpontjának kiválasztásával lehetséges.

A menüpont lekérése után megjelenő párbeszédpanelen a különböző jellemzőtípusokat az értelemszerűen kiválasztott füleken történő kattintás után tudjuk beállítani, majd érvényesíteni. Egyszerűbb lehetőség a menüpontok alatti gombok használata, ahol a betűtípust és betűméretet úgy tudjuk meghatározni, hogy a mellettük látható lefele mutató nyílra kattintva legördítjük a lehetőségeket felkínáló listát, majd erről szintén kattintással kiválasztjuk a megfelelőt. A kövér vagy dőlt betű kiválasztása szintén a megfelelő (F, D) nyomógombon való kattintással valósítható meg. A visszaállítást ugyanezen gombon történő ismételt kattintás váltja ki.

A cellán belül igazíthatjuk az adatunkat balra, középre vagy jobb szélre is. Az igazítás meghatározásához a megfelelő vízszintesen vonalkázott szimbólummal ellátott gombra kell kattintani.

A háttér és a betű színének változtatása esetén a fentiekhez hasonlóan a színeket szimbolizáló négyzet mellett lévő lefelé mutató nyílra való kattintással tudjuk előhívni a színkínálatot. Erről a kívánt színen való kattintással választjuk ki a cella háttérének, illetve szövegének színét.



Amennyiben a cellán belül többféle formátumjellemzőt (pl. betűtípus, betűméret) is kívánunk használni, úgy a cella kiválasztását követően a nyomógombok alatti adatbeviteli mezőben megjelenő szövegrészleten kell kijelölni (az elejére ráállva az egér gombjának folyamatos nyomvatartása mellett kell elmozdítani az egeret. - meszelés funkció) a módosítandó részt, majd ezután végrehajtani a kívánt változtatást. Ilyenkor a gép nem az egész cellán, hanem csak a kijelölt részen végzi el a változtatást.

### 3.4.13. Mezők szélességének és magasságának állítása

Sok esetben előfordul, hogy a gép által előre megadott cellaszélesség vagy magasság nem felel meg, az túl nagy, vagy éppen kicsi, így nem fér el egy cellában a szöveg (ha egy szöveg nem fér el egy cellában úgy azt az Excel beelöngatja a mellette lévőbe). A cellák szélességének állítása oszloponként egységesen oly módon történik, hogy a legfelső oszlopok azonosítására szolgáló, betűket tartalmazó sorban a módosítani kívánt oszlop jobb szélére állunk (ekkor a kurzor egy függőleges vonallal elválasztott oda-vissza mutató nyíllá változik), majd az egér gombjának folyamatos nyomvatartása mellett az oszlopot a kívánt szélességűre húzzuk, majd azt elérve az egér gombját elengedjük. A vízszintes sormagasság állítás hasonlóképpen történik, csak ez esetben a sort szimbolizáló szám alsó részére kell állni.

### 3.4.14. Cellák típusainak meghatározása

Amennyiben üres cellába adatot írunk, úgy a beírt adat típusának megfelelően fog beállítódni a cella adattípusa. Ennek azért van jelentősége, mert más és más típusú adatok esetén, más és más módon fog megjelenni a cellában található adat. A cella adattípusa persze független attól, hogy a benne lévő adat számolt érték, vagy pedig közvetlenül beírt szám vagy szöveg.

A cellatípusok a következők lehetnek:

### **szám**

Normál számok begépelése esetén valósul meg, automatikusan jobbra igazítódik, de természetesen kérhetünk egyéni igazítást is. A kívánt tizedesjegyre való kerekítést cellánként külön-külön meghatározhatjuk, alapesetben az általunk beírt tizedesre kerekítve tárolódik.

### **százalék**

Egy szám és egy százalékjel begépelésével jön létre. A kerekítés szintén cellánként meghatározható. (pl. 35% megfelel 0,35-nek)

### **tört**

amennyiben nem tizedes formában szeretnénk számokat tárolni, használhatjuk ezt az adattípust is. (pl. 1/2 vagy 2/3)

### **tudományos**

Az exponenciális formula használatával leírt szám, amit hétköznapi esetben inkább csak a túl nagy vagy túl kicsi számok esetén célszerű alkalmazni. (pl. 3.00e+02 megfelel a 300-nak)

### **pénznem**

Pénzügyi táblázatok esetén használható (külön beállítandó) formula. A numerikus adatot követően (vagy előtte) a pénznem kijelzése is megtalálható (pl. 396 Ft esetében a cella tartalma 396).

### **dátum**

Dátum tárolására használható formula, ahol a dátumforma és évszázad megjelenítése cellánként változtatható. Megjelenítési formájánál a belső adatokat ponttal kell elválasztani: pl. 1995.01.01, de természetesen jó a 95.1.1 forma is. A dátum végére ne tegyünk pontot. (Ha egy dátum típusú adatból kivonunk egy számot, akkor a számmal korábbi nap dátumát kapjuk. Ha hozzáadunk egy számot, akkor annyival későbbi dátumot kapunk, míg ha két dátumot vonunk ki egymásból, úgy a két dátum közt eltelt napok számát kapjuk. Dátum típusú adatokkal más művelet nem végezhető.)

### **idő**

A dátumhoz hasonló időpont tárolására szolgáló adattípus.

### **szöveg**

Tetszőleges karakterekből álló sorozat, ami tulajdonképpen bármi lehet. Amennyiben a gép nem tud más adatformátumot azonosítani, úgy a beírt adatot szövegnek veszi. Alapesetben igazítása balra zárt, de ezt tetszés szerint módosíthatjuk.

## egyéni

Egyedi igény szerint kialakított számokból és hozzárendelt szövegrészletekből kialakítható formátum. (Pl. 23 db. esetén a cellában található adat 23, de mi hozzárendeltünk egy db. rövidítést.)

A cellába új adat írásakor értelemszerűen az új adat típusának megfelelően állítódik be a cella típusa, de igen gyakran szükség lehet ennek felülbírálatára is. Ez esetben a kívánt cella vagy cellák kiválasztása után kell a **Formátum** menü **Cellák** menüpontját kiválasztani, ahol ha nem a *szám* fül van kiválasztva, akkor kattintsunk rá (ez az első). Ennek eredményeképp megjelennek a választható formátumkategóriák, amelyek közül az általunk kiválasztandón kell kattintani (a megfelelő formátumkategóriára állva az egér bal gombját egyszer megnyomni). A kiválasztást követően a formátumkategória melletti sávban megjelennek a kategórián belüli egyedi választási lehetőségek, amelyek közül szintén kattintással választhatunk. Amennyiben mindez megtörtént az OK gombon történő kattintással érvényesítsük a tevékenységet.

További és egyszerűbb módszer az, amikor egy numerikus adatot (számot) tartalmazó cella megjelenítését akarjuk megváltoztatni. Ez esetben használhatjuk a pénznem, százalék vagy szám gombokat is, illetve szintén nyomógombbal tudjuk a cellában megjelenítendő tizedesjegyek számát növelni, illetve csökkenteni. (Ez természetesen mindig az aktív vagy a kijelölt cellákban lévő számokra fog vonatkozni.)



### 3.4.15. Számítási pontosság, kerekítés

Alapesetben az Excel mindig annyi tizedes pontossággal jeleníti meg a számokat, amennyit a cellaszélesség megenged. Amennyiben azonban magunk határozzuk meg a tizedesek számát, a kijelzés annak megfelelően történik. Ez persze azt is maga után vonhatja, hogy a szám nem fog elférni a cellában, ezért a gép oda # jeleket ír. (A megjelenítendő tizedesek számát meghatározni az előző pontban leírt módszerrel, vagy a **Formátum** menü **cellák...** menüpontjánál lehet.)

A számolás azonban függetlenül a megjelenéstől, mindig a valós értékkel történik. Ez sokszor problémát is okozhat, hiszen, ha például egész számra kerekítve jelenítjük meg a számokat és össze akarunk adni két cellát, melyekben 2,3 és 1,4 található, úgy azt fogjuk látni, hogy  $2+1=4$ . (Ilyen esetekben alkalmazható a ROUND függvény.)

### 3.4.16. Sorok, oszlopok, munkalapok beszúrása

Amennyiben utólag derül ki, hogy táblázatunkat középen meg kell toldani egy oszloppal vagy sorral, akkor a többi adat megváltozása nélkül ezt minden további nélkül megtehetjük. A beszúrás mindig az aktuális cellapozíció elé történik, így lehetőség van bárhova beszúrni. Új üres sor beszúrásához a **Beszúrás** menü **Sorok** menüpontját, oszlop beszúrásához a **Beszúrás** menü **Oszlopok** menüpontját kell választani. A beszúródó új sor vagy oszlop jellemzői (szélesség, magasság, keretezések, stb.) meg fognak egyezni az aktuális cella által jelölt sor vagy oszlop jellemzőivel.

Új munkalap beszúrása a **Beszúrás** menü **Munkalap** menüpontjával történhet, amely után ha szükséges az új munkalap nevét külön menüpontban megváltoztathatjuk.

### 3.4.17. Munkalap átnevezése, mozgatása, másolása

Munkalap átnevezése a **Formátum** menü **Lap** menüpontjának választása utáni **Átnevezés** almenü választásával lehetséges. Itt nincs más dolgunk, mint átjavítani a régi nevet az újra, majd az **OK** gombon kattintani.

Munkalap mozgatása esetén (ez tulajdonképpen a lenti fülek sorrendjének változtatását jelenti) a **Szerkesztés** menü **Lap áthelyezése** vagy **másolása...** menüpontot kell választani. Ez után csupán a melyik lap elé szöveg alatt található listáról kell kiválasztanunk az új helyet, majd az **OK** gombon kattintani.

Másolás esetén a tennivaló a fentiekkel megegyezik, azzal az apró különbséggel, hogy az **OK** gombon való kattintás előtt be kell ikszelni a **Legyen másolat előtti** kis négyzetet (kattintani kell rajta is). Másolás után szükség lehet ismételt lap-átnevezésre is.

### 3.4.18. Sorok, oszlopok, munkalapok törlése

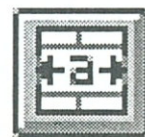
Sorok, oszlopok, munkalapok törlése esetén igen körültekintően kell eljárni, hiszen ez tekintélyes mennyiségű adat elvesztésével járhat. Ha csak a sor vagy oszlop tartalmát szeretnénk kitörölni, úgy jelöljük ki a teljes sort vagy oszlopot (a sorszámon vagy oszlop betűjelén történő kattintással), majd nyomjuk meg a **Del** billentyűt. Ez esetben a sor vagy oszlop megmarad, de üres lesz.

Amennyiben teljes egészében szeretnénk kitörölni sort vagy oszlopot, úgy két lehetőségünk van. Az egyik, amikor a **Szerkesztés** menü **Törlés** menüpontját választjuk, majd az **Egész sort töröl** vagy **Oszlopot töröl** szöveg melletti gombon kattintunk. A törlés az OK gombon való kattintással realizálódik. A másik módszer, amikor az előzőekhez hasonlóan teljes sort vagy oszlopot jelölünk ki, majd utána választjuk a **Szerkesztés** menü **Törlés** menüpontját. Ez esetben nincs szükség a további párbeszédpanel használatára.

Lap törlésére a **Szerkesztés** menü **Lap törlése** menüpontját kell választani, majd a lap törlésére irányuló kérdést megerősítve az igen gombon kattintani.

### 3.4.19. Cellák összevonása, egyesítése

Sok esetben előfordulhat, hogy a táblázat fejlécében vagy más hasonló helyen egymás melletti cellákat össze kell vonni, s bennük a szöveget vagy adatot közösen elhelyezni. Ezt a feladatot úgy tudjuk a legegyszerűbben megoldani, hogy az összevonandó cellákat kijelöljük, majd a cellák összevonására szolgáló gombon kattintunk.



Egymás alatt lévő cellák egyesítésére csak az újabb verziójú Excel programok képesek. Ehhez első lépésben ki kell jelölni az egyesítendő cellákat, majd a **Formátum** menü **cellák...** menüpontjának **igazítás** fülénél ki kell pipálni a **Cellák egyesítésével** felirat melletti négyzetet. Természetesen csak a kijelölés bal felső cellájában lévő adat jeleníthető meg. (Függőleges egyesítésnél gyakran célszerű az írásirányt is 90°-al megváltoztatni.)

### 3.4.20. Írásirány megváltoztatása

Az Excel újabb verzióiban lehetőségünk van a szövegeket illetve adatokat nem csak vízszintesen, hanem függőlegesen vagy tetszőleges szögben elforgatva is a táblázatcellába írni. Az írásirány megváltoztatására a **Formátum** menü **cellák...** menüpontjának **igazítás** fülénél van lehetőség. Itt tudjuk meghatározni a cellatartalom cellában elfoglalt pozícióját is mind vízszintesen, mind függőlegesen.

Amennyiben a cellában engedélyezünk sortörést a sortöréssel több sorba szöveg előtti négyzet kipipálásával, úgy a cellatartalom nem fog vízszintesen kilógni a cellából, viszont a cellaméret függőlegesen megnőhet a többsoros szöveg miatt.



## 3.5. Táblázat nyomtatása

Az elkészült táblázat nyomtatón való megjelenítése a Fájl menü Nyomtatás... menüpontjával kérhető. Amennyiben nem akarunk eltérni az alapbeállításoktól, úgy az OK gombbal elindíthatjuk a nyomtatást. Természetesen kérhetjük csak bizonyos terület vagy megadott munkafüzetlapok nyomtatását, de lehetőség van a nyomtatandó táblázat nyomtatás előtti megtekintésére is a Megtekintés nyomógombon való kattintással.

Sok esetben azonban a nyomtatás nem úgy valósul meg, ahogyan mi azt szeretnénk, ezért bizonyos állításokra lehet szükség. Ezen állításokat az Oldalbeállítás nyomógombbal kérhetjük.

Sok esetben megoldást jelent, ha a lekicsinyítjük a táblázatot. Ezt az Oldal nevű fülön való kattintás után a Legyen az eredeti méret ... százalék sor százaléérték állításával valósíthatjuk meg. Szintén ezen a párbeszédpanelen állíthatjuk az oldal tájolását és méretét is.

Lehetőség van az oldal szélein üresen hagyandó területek állítására is, ha a margók fület választjuk, majd a megfelelő sorokra kattintva beírjuk a kívánt margóértékeket.

A fejléc és lábléc fül a lap tetején és alján elhelyezkedő szöveg megváltoztatására szolgál.

A lap fülön való kattintással szintén sok fontos beállítást módosíthatunk. Itt állíthatjuk be többek közt, hogy a nyomtatásban megjelenjen-e a cellarácsok (a cellarácsokkal szöveg melletti négyzet kiikszelése esetén a táblázat vezető rácsait a nyomtatásból kivehetjük), illetve milyen sorrendben történjen a nyomtatás.

## 3.6. Fájlműveletek

### 3.6.1. Táblázat mentése

Elkészült táblázatunkat háttértárolón eltárolni úgy tudjuk, hogy a Fájl menü Mentés menüpontját választjuk. Amennyiben táblázatunk még nem volt elmentve (emiatt neve sem volt), úgy a megjelenő párbeszédpanelen meg kell adnunk egy nevet. Ez a név a szokásos állománynévvel kapcsolatos szabályoknak kell hogy megfeleljen, így maximum nyolc betűből állhat, nem tartalmazhat speciális karaktereket (főként szóközt és pontot), s célszerű ha az ékezetes betűket sem alkalmazzuk. (Az XLS kiterjesztés megadása nem szükséges, azt a gép automatikusan generálja.) A nevet kiválaszthatjuk a meglévő állomá-

nyokat tartalmazó listáról is, de ez esetben egy régi táblázat felülírása történhet meg. Az állománynév megadását követően értelemszerűen az OK gombon kell kattintani.

A mentés kérése egyébiránt történhet a Ctrl-S billentyűkombinációk alkalmazásával vagy a kis lemezt tartalmazó nyomógombon való kattintással.

Amennyiben az Excelből úgy lépünk ki, hogy táblázatunkat nem mentjük el, úgy kilépés előtt a gép biztonsági okból szintén rákérdez arra, hogy elmentse-e az állományt.

### **3.6.2. Módosított táblázat mentése a régi megtartása mellett**

Igen gyakran előfordul, hogy egy meglévő táblázathoz hasonló új táblázatot kell készítenünk úgy, hogy a régi táblázat is megmaradjon, de a régi segítségével újonnan előállított táblázatot is lementhessük. Ezen probléma megoldására az a legcélszerűbb módszer, ha a kiindulási táblázat megnyitása és esetleges változtatása után a Fájl menü **Mentés másként...** menüpontot választjuk. Az új állománynév megadásához a mentésnél leírtakhoz hasonló módon kell eljárni. A tevékenységet követően a régi néven tárolt táblázatunk a háttértárolón megmarad, de a módosított változat az új néven fog tárolódni.

### **3.6.3. Meglévő táblázat betöltése**

Amennyiben egy korábban elmentett táblázatot szeretnénk megnyitni, úgy a Fájl menü **Megnyitás** menüpontjának választása szükséges. A feltároló párbeszédpanelen vagy begépeljük a nyitandó táblázat nevét, vagy célszerűbb módon kiválasztjuk a felkínált listáról. (A megfelelő állománynévre kattintunk, vagy ha nem találjuk, használjuk a gördítősávot, illetve válthatunk könyvtárat vagy meghajtót.) A megnyitandó táblázat nevének a Fájlnév felirat alatt kell láthatóvá válnia. Az állománynév kiválasztását követően az OK gombon kell kattintanunk.

A megnyitás kérése történhet a Ctrl-O billentyűkombinációval vagy dokumentum nyitást szimbolizáló kis nyomógombon történő kattintással. Az utoljára használt néhány táblázatot úgy is megnyithatjuk, hogy a Fájl menün történő kattintás után a legördülő menü utolsó néhány sorából kiválasztjuk a megnyitni kívánt táblázat nevét.

Amennyiben úgy nyitottunk meg táblázatot, hogy másik táblázatunk is nyitva volt, úgy az Excel az újonnan nyitott táblázatot teszi láthatóvá, de megtartja a régit is. A nyitott táblázatok között az **Ablak** menü utolsó soraiban látható táblázatneveken való kattintással tudunk váltani.

### 3.6.4. Új táblázat szerkesztésének kezdése

Ha nyitva lévő táblázat mellett kell új táblázatot nyitnunk, úgy a Fájlménü Új munkafüzet menüpontját válasszuk. Ugyanezen hatást érjük el a Ctrl-N billentyűkombinációval, illetve az üres lapot szimbolizáló nyomógombon való kattintással.

Ez esetben a korábban megnyitott táblázatra visszaváltani az Ablakmenü utolsó soraiban látható megfelelő táblázatnéven való kattintással tudunk.

## 3.7. Függvények

A táblázatok készítésének egyik legfontosabb eszköze a számolt adatokat tartalmazó cellákba írt matematikai formulák. Ezen formulák azonban igen szűk lehetőséget nyújtanának, ha csak az alpműveleteket használhatnánk. Az Excel és más hasonló táblázatkezelő programok a függvények igen széles skálájával egészíti ki lehetőségeink tárházát az egyszerű összesítő függvényektől az egészen bonyolult feltételrendszert vizsgáló, statisztikai, pénzügyi, tudományos vagy egyéb analízis függvényekig. Ezen függvények természetesen össze is vonhatók, így igen komplex matematikai formulákat is előállíthatunk.

A függvények bemeneti adata azonban az esetek többségében nem egy cella, hanem egy cellatartomány. Ennek érdekében tehát meg kell ismernünk, hogy milyen módon azonosíthatunk cellatartományokat.

### 3.7.1. Területek megadásának módjai

Amennyiben csupán egy cellát kell azonosítanunk, nincs különösebb problémánk, hiszen a cellát a sor és oszlopazonosítójával meghatározhatjuk. Több cella azonosítása esetén a legegyszerűbb módszer az, amikor a terület bal felső és jobb alsó cellájának kettősponttal elválasztott azonosítóját alkalmazzuk. Önálló cellák felsorolása pontosvesszővel, cellametszéspontok kijelölése szóközzel történik. Háromdimenziós táblázat esetén a munkalapok összevonása a munkalapelnevezések közé tett hasonló jelekkel történik. Az alábbi ábrák a különböző táblázatterületek megadásának módját szemléltetik:

	A	B	C	D
1				
2				
3				
4				
5				

B2:C4

	A	B	C	D
1				
2				
3				

B2;D2

	A	B	C	D
1				
2				
3				
4				
5				

B3:D3 C2:C4

Ha tehát a fenti cellákat kellene összegezni, úgy a SZUM összegző függvényt alkalmazva az =SZUM(B2:C4) vagy =SZUM(B2;D2) vagy =SZUM(B3:D3 C2:C4) függvényeket kell írni azon cellába, ahol az összegzet-értéket szerepeltetni akarjuk.

Mindezt egy egyszerű példával szemléltetve:

	A	B	C
1			
2		10	
3		20	
4		30	
5		40	
6		100	
7			

A B2 tartalma: 10

A B3 tartalma: 20

A B4 tartalma: 30

A B5 tartalma: 40

A B6 tartalma: =SZUM(B2:B5)

Fontos tehát, hogy számolt adatot tartalmazó cella tartalma mindig egyenlőségjellel kezdődjön, majd utána állhat a megfelelő függvény, vagy egyéb azonosítás.

### 3.7.2. Függvények bevitelének módszerei

A számolt értéket tartalmazó cellába függvényt bevinni többféle módon tudunk. Az egyik lehetőség a függvény közvetlen begépelése. Ez esetben a lehetőségeink sokkal tágabbak, hiszen tetszőleges mate-

matikai formulát gépelhetünk, viszont nagyon kell figyelni a pontos és helyes beírásra.

A függvények bevitelének másik, kezdő felhasználók számára sokkal kényelmesebb módszere az, amikor kiválasztjuk a **Beszűrás** menű **Fűggvény...** menűpontját, vagy az  $f_x$  nyomógombon kattintunk. A megjelenő párbeszédpanelen először a függvénykategóriát kell kiválasztanunk (a megfelelő kategórián való kattintással), majd a kategóriának megfelelően megjelenő függvények közül választhatjuk ki a nekünk kellőt. A kiválasztott függvény jelentését folyamatosan látjuk a párbeszédablak alsó területén, így ellenőrizhetjük, hogy valóban azt választottuk-e ki, amire szükségünk van. Amennyiben megvan a megfelelő függvény, kattintsunk a **Tovább>** nyomógombra. (A mégsem gomb bármikor megszakítja a függvénybevitelt.) A most megjelenő párbeszédpanel már az adott függvény bemeneti adatainak, adatterületeinek vagy feltételeinek meghatározására szolgál. Az adatbeviteli párbeszédpanel ablakait kitölthetjük úgy is, hogy begépeljük a megfelelő feltételeket vagy területazonosítókat, de bevihetünk adatot úgy is, hogy a táblázatunkra visszatérve jelöljük ki a kívánt területet. A belső ablakok között váltani tudunk a Tab billentyűvel is, de a megfelelő ablakon való kattintás célszerűbb módszer. (A bevitt adatok helyességét az ablak melletti szürke négyzetekben ellenőrizhetjük, itt ugyanis megjelennek a mezőtartalmak.) A függvények paraméterei adott esetben lehetnek további függvények is, ilyenkor a megfelelő beviteli ablak melletti  $f_x$  gombra kell kattintani, majd az előzőekhez hasonlóan eljárni.

Amennyiben minden adatot kitöltöttünk, kattintsunk a **Kész** gombra. Természetesen az elkészített függvényt utólag is kiegészíthetjük, módosíthatjuk, ha az adatbeviteli, vagy más néven szerkesztősorba állva átjavítjuk azt.

Az összetettebb függvények használatánál – különösen kezdő felhasználók esetén – célszerű, ha a kapott eredményt fejben (vagy számológéppel) kontrolláljuk.

### 3.7.3. Gyakrabban alkalmazott függvények

A következőkben néhány sűrűbben alkalmazott függvény szerepét mutatjuk be, mely alapján a többi függvény is könnyen megismerhető. (az  $n_1$ ,  $n_2$ , stb. számokat, vagy önálló cellákat jelölhet, a  $t_1$ ,  $t_2$ , stb. helyén cellaterületek vagy cellafelsorolások állhatnak (pl: A1:B5), a

felt helyén logikai kifejezés (pl.  $X=Y$ ) vagy logikai típusú mező azonosítója állhat, az  $x_1$ ,  $x_2$ , stb. tetszőleges adatot, vagy önálló cellákat jelölhet.)

<b>ABS (n1)</b>	az n1 szám abszolút értéke.
<b>ÁTLAG (t1)</b>	a t1 területen elhelyezkedő adatok átlaga.
<b>GYÖK (n1)</b>	az n1 szám négyzetgyöke.
<b>KEREK (n1 ; n2)</b>	az n1 számot n2 darab tizedesre kerekíti.
<b>KUTAT (x1 ; t1 ; y)</b>	megkeresi az x1 adatot tartalmazó cellát a t1 területen, s eredményül az y cellaazonosítón kezdődő t1-hez hasonló terület annyiadik elemét adja, ahányadik a keresett adat t1-ben.
<b>MA ()</b>	a mai dátumot adja eredményül.
<b>MAX (t1)</b>	a t1 terület adatai közül a legnagyobbat adja.
<b>MIN (t1)</b>	a t1 terület adatai közül a legkisebbet adja.
<b>SZUM (t1)</b>	a t1 területen elhelyezkedő adatok összegét adja.
<b>SZUMHA (t1 ; "felt")</b>	a t1 terület felt feltételnek eleget tevő celláit összegzi.
<b>SZUMHA (t1 ; "felt" ; t2)</b>	megkeresi a felt feltételnek eleget tevő cellákat a t1 területen, s eredményül a t2 terület azonos sorban lévő celláit összegzi.

Természetesen a fentieken kívül rengeteg függvényt használhatunk, amelyek bonyolult tudományos vagy pénzügyi számításokat egyesítenek magukban. (Pl. kamatszámítás, értékcsökkenés, megtérülés, eloszlások, transzformációk, korreláció, valószínűség, stb.) A meglévő függvényeket össze is vonhatjuk, vagy egymásba is ágyazhatjuk.

Néhány konkrét példa az értelmezéshez:

	A	B	C	D
1	<b>cégnév</b>	<b>ár</b>	<b>kedvezmény</b>	
2	Egyik	10 Ft.	10%	
3	Másik	20 Ft.	20%	
4	Harmadik	30 Ft.	25%	
5	Negyedik	40 Ft.	15%	
6				
7	Minimum:	10 Ft.	10%	
8	Átlag:	25 Ft.	17.5%	

A kedvezmény oszlopban lévő adatok: 0,1 0,2 0,25 és 0,15 százalékos típusban kerülnek megjelenítésre.

A B7 cella tartalma: =MIN(B2:B5)

A B8 cella tartalma: =ÁTLAG(B2:B5)

A C7 cella tartalma: =MIN(C2:C5)

A C8 cella tartalma: =ÁTLAG(C2:C5)

	A	B
1	Név	db
2	Józsi	2
3	Pisti	3
4	Sanyi	2
5	Józsi	1
6	Feri	5
7	Pisti	4
8		
9	Józsi	3
10	Pisti	7

A B9 mező tartalma:

=SZUMHA(A2:A7;"=Józsi";B2:B7)

A B9 mező tartalma:

=SZUMHA(A2:A7;"=Pisti";B2:B7)

### 3.7.4. Hibaelemzés

Igen gyakran előfordul, hogy a függvényt nem úgy sikerül előállítani, ahogy azt mi szeretnénk volna, s emiatt a cellába hibajelzés kerül. Ennek ellenőrzésére lehetőségünk van az **Eszközök** menü **Munkalap vizsgálat** menüpontjának **Hibajelölés** funkcióját kiválasztani, amely megmutatja, hogy az adott cellába, honnan kerülnek adatok. Ezen megjelenítést végiggondolva könnyebben állapíthatjuk meg a hiba forrását.

Az így keletkezett nyílak eltávolítása az **Eszközök** menü **Munkalap vizsgálat** menüpontjának **Minden nyíl eltávolítása** funkciójával valósítható meg.

Természetesen hiba sok egyéb más dologból is adódhat, mint például a helytelen függvényválasztásból, vagy a túl kicsi cellaméretből.

## 3.8. Egyéb műveletek

### 3.8.1. Fejléc rögzítése

Az egy képernyőoldalnál nagyobb táblázatok esetén zavaró lehet ha távolabbi részekre mozdulva nem láthatjuk táblázatunk azon részeit, amelyek az adott sorra vagy oszlopra vonatkozó értelmezéseket illetve fejléceket tartalmazzák. Erre a problémára a táblázatkezelő programok olyan megoldást nyújtanak, amely segítségével a táblázat néhány sorát illetve oszlopát rögzíteni lehet. Ez azt jelenti, hogy a rögzített sorok

illetve oszlopok akkor is láthatóak maradnak, ha mi a táblázat jóval távolibb részére mozgunk.

Az alábbi példán fejlécként az A és B oszlopokat, valamint az 1-es és 2-es sorokat rögzítettük:

	A	B	K	L	vízszintes fejléc
1	Cég	ár-	termékek neve		
2	neve	rés	dűzni	doboz	
35	Rekesz Kft.	18%	205 Ft.	760 Ft.	
36	Sós & Társa	23%	300 Ft.	810 Ft.	
37	Takács J.	20%	240 Ft.	690 Ft.	
38	Tóth Bt.	19%	210 Ft.	790 Ft.	

### függőleges fejléc

A fejléc rögzítése Excelben úgy történik, hogy első lépésben ráállunk arra a cellára, amely már nem tartozik sem a vízszintes, sem a függőleges fejléchez, (az előző példán ez a C3-as cella), majd válasszuk az Ablak menü Ablaktábla rögzítése menüpontot. A rögzítést követően a fejléctet a gép egy vékony vonallal jelzi, s kurzormozgatásra nem mozditja el.

A fejléc megszüntetése céljából válasszuk az Ablak menü Ablaktábla feloldása menüpontot.

Új fejléc meghatározása esetén először szüntessük meg a régit, majd jelöljük ki az új fejléctet az előzőekben leírtaknak megfelelően.

### 3.8.2. Cellák, cellaterületek elnevezése

Lehetőség van általunk meghatározott cellákat, cellatartományokat kitalált névvel elnevezni. A későbbiekben ezt a hivatkozásoknál is felhasználhatjuk, hiszen a sor és oszlopazonosítások helyett használhatjuk ezen elnevezéseket is.

A cellákat elnevezni úgy tudjuk, hogy kívánt cellát vagy cellatartományt kijelöljük, majd a táblázatablak bal felső sarkában lévő cellaazonosítást mutató négyzeten (a nyomógombok alatt, bal szélen) kattintunk, majd begépeljük a kívánt elnevezést, melyet Enterrel zárunk.

Amennyiben a későbbiekben ilyen névvel ellátott cellatartományt jelölünk ki, úgy a cellaazonosítás helyén az elnevezés fog megjelenni.

Az elnevezett cellatartományok kijelölése is igen egyszerű, hiszen nincs más dolgunk, mint a cellaazonosítást mutató négyzet melletti lefelé mutató négyzeten kattintani, majd a legördülő listáról kiválasztani a megfelelő elnevezést.



Az elnevezések kezelésére az előzőekhez hasonlóan használhatjuk a Szerkesztés menü Név menüpontjának funkcióit is, bár ez összetettebb lehetőségeket is kínál.

### 3.8.3. Adatok sorba rendezése

Gyakran előfordul, hogy a táblázatba beírt adatok sorrendjét a későbbiekben meg kell változtatni, valamilyen sorrendűséget kell teremteni. Ezt megvalósítani úgy tudjuk, hogy első lépésként kijelöljük a sorrendbe rendezendő cellákat. Itt természetesen nem csak azokat a cellákat kell kijelölni, amely szerint rendezünk, hanem az összes velük együtt mozgatandót. (Ha például egy nyilvántartásban az A oszlopban található név szerint szeretnénk rendezni, de a B oszlopban a cím a C oszlopban a telefonszám stb. található, akkor az A, B, C stb. oszlopokat is ki kell jelölni.) A kijelölést követően válasszuk az Adatok menü Sorbarende-zés menüpontját. A megjelenő párbeszédpanelen nyomhatunk rögtön OK gombot is, ekkor az első oszlop szerint lesznek növekvő sorrendbe rendezve az adataink. Amennyiben más rendezési szempontot szeretnénk választani, úgy a Rendezze felirat utáni kis nyílon történő kattintással gördítsünk le egy listát, majd erről válasszuk ki azt az oszlopot, amely szerint a rendezést kérjük. A növekvő vagy csökkenő sorrend meghatározása a szintén itt látható kis nyomógombokkal történik. Lehetőségünk van arra is, hogy azonos tartalmú cellák esetén további sorrendet írjunk elő a Majd ablak alkalmazásával, illetve továbbiakat az Aztán ablak hasonló módszerű kitöltésével. Természe-tesen ezeknek csak akkor van értelme, ha az elsőként meghatározott szempont nem elegendő.

A táblázatok készítésénél figyeljünk oda arra, hogy a sorrendbe ren-dezés esetén mindig a sorok kerülnek sorrendbe, oszlopok sorrendjét automatikusan így nem változtathatjuk meg.

A rendezésre használhatók a rendezést szimbolizáló nyomógombok is, ezek azonban mindig az első oszlop szerint rendeznek a jelölt irányban.

### 3.8.4. Helyesírás ellenőrzés

Az Excel lehetőséget ad a cellákba írt szövegek helyesírásának elle-nőrzésére.

A helyesírás ellenőrzéshez jelöljük ki az ellenőrizendő cellákat, majd vagy válasszuk az Eszközök menü Helyesírás menüpontját vagy nyomjuk meg az F7 billentyűt (vagy kattintsunk a helyesírást szimboli-

záló  gombra). A helyesírás ellenőrzés ezután a szövegszerkesztőkben megszokott módon történik. (Ha a gép hibásnak vélt szót talál, megjelenik egy párbeszédpanel, ahol vagy elfogadjuk a gép által felajánlott javítást, vagy magunk gépeljük be a helyes alakot a mire cseréli szöveg utáni ablakba. Ha valóban át akarjuk javítani, úgy kattintsunk a cseréli gombra, ha nem válasszuk az átugorja gombot.)

Amennyiben nem jelöltünk ki cellákat úgy a helyesírás ellenőrzés az aktív cellában történik, majd azt követően a gép a teljes munkalap helyesírás ellenőrzését illetően tesz fel kérdést. Amennyiben minden cellát ellenőrizni akarunk, úgy kattintsunk az igen gombra.

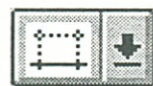
### 3.8.5. Keresés a táblázatban

Lehetőségünk van a Wordhöz hasonló módon az Excel táblázataiban is keresési műveleteket végezni. A keresés indításához a Szerkesztés menü Csere menüpontját kell választani, majd a „Mit keres” szöveg utáni területre a keresett szöveget, szövegtöredéket, vagy számot begépelni. A keresés csak az aktuális lapon történik, de a keresés sorrendjét megváltoztathatjuk.

Amennyiben a keresett szövegrészt vagy adatot valami másra leóhajtjuk cserélni, úgy vagy a kereséskor megjelenő panelen kell a Cseréli gombon kattintani, vagy a Szerkesztés menü Csere menüpontját választani.

### 3.8.6. Táblázatrészek keretezése, vonalazása

Ahhoz hogy egy táblázat megjelenésében esztétikus legyen szükséges a táblázat elemeit valamilyen vonalakkal elválasztanunk egymástól. Az alap táblázat ugyan tartalmaz egy segédvonalazást ez azonban csak a szem vezetésére alkalmas, esztétikus megjelenítésre kevésbé, s gyakran nyomtatáskor ezt ki is kapcsoljuk. A táblázat elemeit tehát szükséges valamilyen vonalakkal elválasztani egymástól. Az Excel négyféle vonalazást támogat (nincs vonal, vékony vastag és dupla), amely minden cella minden oldalán más és más lehet. Természetesen ezek kialakítása igen könnyedén megvalósítható, hiszen nincs más dolgunk csak kijelölni a megfelelő cellatartományt, majd a keretezést szimbolizáló gomb melletti lefelé mutató nyílon kattintani, majd a legördülő listából kiválasztani a megfelelő tevékenységet és vonaltípust. A keretezést szimbolizáló gombon való kattintás az előző tevékenység megismétlését eredményezi az újonnan kijelölt területen.

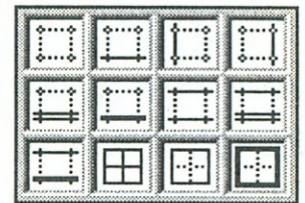


Az egész táblázat szép kialakítása persze nem egyetlen lépésben történik, hiszen külön-külön kell a megfelelő részek jellemző vonalazását beállítani. Például először kijelöljük az egész táblázatot, majd bevonalazzuk vékony vonallal, majd vastag vonallal bekeretezzük. Ezután kijelöljük a fejléc alsó sorát, melyet aláhúzunk dupla vonallal. Előfordulhat, hogy bizonyos részeket ezután még külön el szeretnénk választani vastag vonallal is.

Egy dologra azonban mindig figyeljünk: a vonalazás az általunk kijelölt cellákra fog vonatkozni, így valószínűleg minden új vonalazás előtt új tartományt kell kijelölni.

Az alábbi ábra azt szemlélteti, hogy a legördülő szimbólumkészletből, melyik gomb milyen tevékenységre szolgál.

minden vonal megszüntetése	cellák alján normál vonal	cellák baloldalán normál vonal	cellák jobboldalán normál vonal
cellák alján dupla vonal	cellák alján vastag vonal	cellák alján és tetején normál v.	aláhúzás dupla, fölhúzás. normál v.
aláhúzás vastag, fölhúzás normál v.	teljes rácskozás normál vonallal	keretezés normál vonallal	keretezés vastag vonallal



A szegélyek állításának másik módja lényegesen több lehetőséget kínál, bár alkalmazása körülményesebb. Eszerint a terület kijelölése után a Formátum menü Cellák menüpontját kell választani, majd a Szegély fülre kattintani, ahol beállíthatjuk a megfelelő keretező vonaltípusokat.

### 3.8.7. Táblázatok védelme, zárolása

Amennyiben azt szeretnénk, hogy egy elkészített táblázatban ne lehessen utólag a cellákat véletlenül (vagy szándékosan) átírni, úgy használhatunk védelmet.

A védelmet két lépcsőben kell megvalósítani. Első lépésben meg kell határozni, hogy mely cellák legyenek védettek és melyek ne, második lépésben pedig aktivizálni kell a védelmet.

Például ha egy táblázatot oly módon szeretnénk megóvni, hogy csak néhány adatbeviteli cella tartalma legyen módosítható, a többi pedig ne, úgy jelöljük ki a védelmet nem igénylő cellákat, válasszuk a Formátum menü Cellák... menüpontjának Védelem fülét, s kapcsoljuk ki a zárolást. (Ha nem változtattuk meg, úgy alapesetben minden cella zároltra van állítva.) Miután ezt minden olyan cellánál megtettük, ahol engedélyezett a módosítás, válasszuk az Eszközök menü Védelem menüpontjának Lapvédelem vagy Füzetvédelem almenüjét a szerint, hogy az aktuális lapot, vagy a teljes anyagot szeretnénk megvédeni. A megjelenő panelen kattintsunk az OK gombra, esetleg állítsuk be a

védelem hatókörét, vagy adjuk jelszavat. Jelszavas védelem esetén a jelszó a védelem feloldásához szükséges, így elfelejtése súlyos következményekkel járhat. Ha netán mégis módosítani szeretnénk a táblázatot úgy bármikor kikapcsolhatjuk a védelmet, ha kiválasztjuk az **Eszközők** menü **Védelem** menüpontjának ...védelem feloldása almenüjét.

Itt kell megjegyezni, hogy ha olyan táblázattal találkozunk, ahol egyes menüpontok szürkék, nem használhatók, akkor azok védettek, hiszen védett táblázatban a különböző módosításokat kiváltó menüpontok sem hívhatók le.

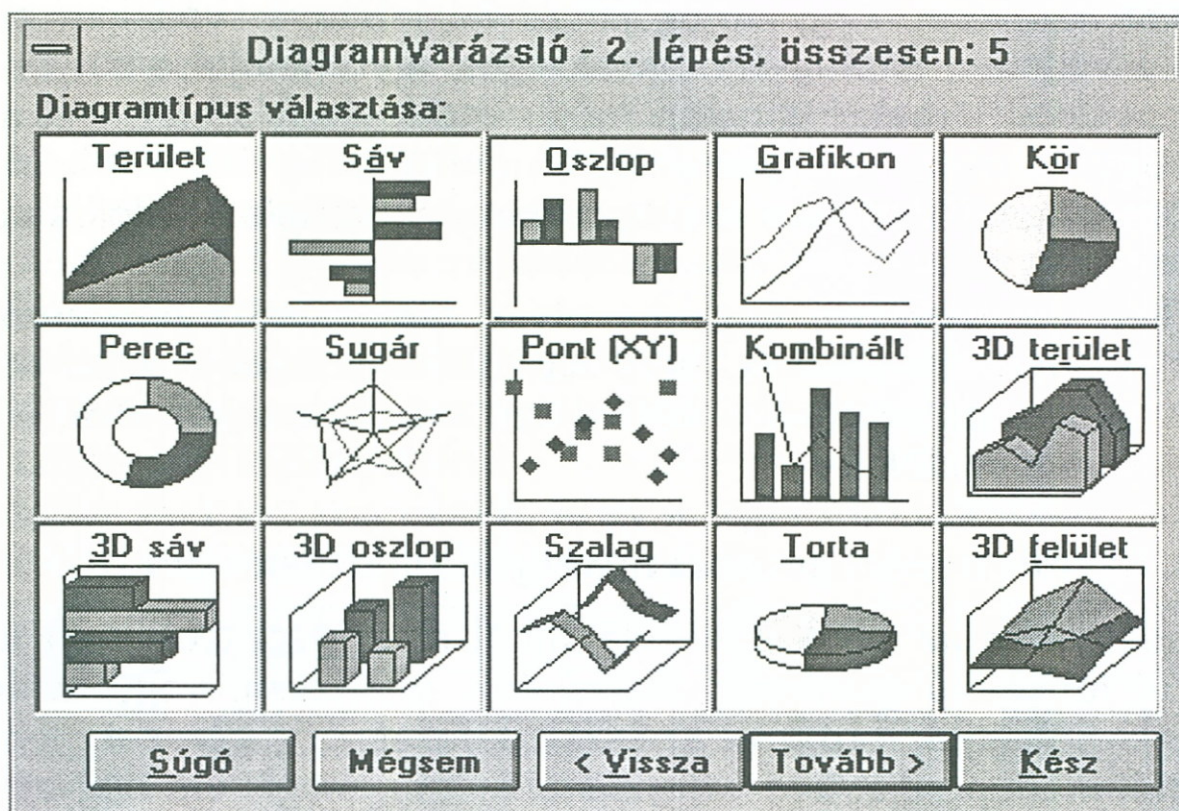
### 3.8.8. Egyedi nyomógombrendszer kialakítása

Amennyiben az Excel által felajánlott nyomógombok nem felelnek meg, új funkciójú gombokat szeretnénk elhelyezni, vagy netán saját ízlésünkre óhajtjuk formázni az eszköztárat, úgy a **Nézet** menü **Eszköztárok** menüpontját kell választanunk. Itt a megfelelő négyzetek beikszelésével meghatározhatjuk, hogy mely nyomógombcsoportot láthassuk folyamatosan, illetve az **Egyéni** nyomógombon történő kattintással új kiosztású eszköztárat definiálhatunk, vagy a régieket módosíthatjuk. Ha egyénieket hozunk létre úgy kategóriát kell kiválasztanunk, majd a megfelelő nyomógombot a kívánt helyre vonszolni. A régi nyomógombokat is elmozdíthatjuk, illetve ki is húzhatjuk az eszköztárból. A nyomógombrendszer módosításával azonban bánjunk igen körültekintően, mert rosszul kialakítva megnehezítheti munkánkat.

## 3.9. Grafikonok, diagramok készítése

A táblázatkezelő programok leglátványosabb szolgáltatása az olyan grafikonok és diagramok készítése, amely a táblázatban lévő adatokat jól szemlélteti s adatmódosítás esetén velük együtt folyamatosan változik. Az Excel program igen sokféle esztétikus diagramtípus elkészítését támogatja, amelyeket aztán a vágólap segítségével akár a szövegszerkesztőkbe is beilleszthetjük.

Diagram készítéséhez első lépésben jelöljük ki a diagramot alkotó cellákat, a tengelyfeliratokkal, magyarázószövegekkel együtt, majd válasszuk a **Beszúrás** menü **Diagram** menüpontját. A diagramot helyezhetjük külön lapra is, de célszerűbb az **Erre a lapra** funkciót választani.



Ekkor megjelenik egy diagramszimbólum és egy kereszt, amellyel vagy kattintunk egyet azon a helyen, ahol szeretnénk kezdeni a diagramot, vagy a diagram kezdőpontján megnyomva az egér gombját elmozdítjuk az egeret a diagram átellenben lévő másik sarokpontjáig, ahol elengedjük az egérgombot. Ezzel kijelöltük a diagram helyét.

Most megjelenik a kijelölt tartományt meghatározó területazonosító, amit ha kívánjuk még módosíthatunk. Ha megfelel kattintsunk a tovább gombra. Ezután a diagramtípust kell kiválasztani a megfelelő diagramot szimbolizáló ábrán, majd a tovább gombon történő kattintással. Ezt követően az adott típuson belül kell meghatározni a diagram fajtáját, úgy, ahogy ezt az előző lépésben is tettük.

A következő párbeszédpanelen azt határozhatjuk meg, hogy a kijelölt terület milyen formában tartalmazza a diagram adatait. Ha az összetartozó adatok (pl. az egy diagramvonalat alkotó adatok) egymás alatt egy oszlopban vannak, úgy az Adatsorok felirat alatt az Oszlopok választókapcsolóra, egymás mellett lévő adatok esetén a Sorok választókapcsolóra kattintsunk.

Azt hogy az x tengelyen elhelyezkedő felirat mely oszlopban (vagy sorban) található, a Legyen az első ... oszlop a kategóriatengely (x) felirata szövegnél található kis nyilakkal állíthatjuk. Ez többnyire az első oszlop szokott lenni, hiszen többnyire ez a fejléc is. Ezen párbeszédpanelen határozhatjuk meg azt is, hogy a jelmagyarázat, vagy diagramcím melyik sorban található (ez akár el is hagyható).

Ezen adatok állításával már folyamatosan látunk egy mintadiagramot is, amely alkalmas a beállított adatok folyamatos ellenőrzésére. Ezen adatok helyes beállítását követően kattintsunk a **Tovább** gombra.

A következő párbeszédpanel a jelmagyarázat létét, a diagramcím és a tengelycímek beállítására szolgál. Amennyiben valamelyikre szükségünk van, kattintsunk az egérrel a megfelelő ablakon, majd gépeljük be a címet, végül kattintsunk a **Kész** gombra.

Az elkészült diagramot természetesen a későbbiekben áthelyezhetjük vagy módosíthatjuk is. Elmozdításhoz illetve átméretezéshez kattintsunk egyszer a diagramra, majd ezután a diagram belső részén történő vonszolással áthelyezhetjük, illetve a szélein található kis négyzetek vonszolásával átméretezhetjük.

A diagram módosításához azt egy dupla kattintással először aktivizálni kell. A diagram akkor aktív, ha azt egy ferdén satírozott vonal keretezi. Ezt követően a megfelelő diagramelemen való dupla kattintással megváltoztathatjuk annak jellemzőit.

## 3.10. Adatbázis-táblázatok

### 3.10.1. Az adatbázis-táblázatok felépítése, a listák

Az Excel programban lehetőségünk van adatbázis-kezeléshez hasonló feladatok elvégzésére is. Ezekkel a listáknak nevezett táblázatokkal végezhetünk adatbázis-műveleteket, rendezéseket, összegzéseket, s készíthetünk adatbeviteli formákat is, hiszen a listák felépítése az adatbázisokhoz hasonlóan rendezett, mezőkből és rekordokból áll. Ezen fogalmak részletes magyarázatát az adatbázis-kezelés fejezet ismerteti, de Excelre vetítve ezek a következőkként értelmeződnek:

**Rekord**nak nevezzük az egy egységet leíró különböző jellemzőket. (Pl. egy rekord az adatállományban egy ember neve, a hozzá tartozó irányítószámmal, városnévvel, illetve utca, házzszámmal, telefonszámmal.) Excelben tehát egy sor. **Mező** alatt az adatbázis összes elemének egyazon jellemző adatát értjük. Excelben ez tehát egy oszlop.

E szerint Excelben tehát a lista oszlopai az adatbázis mezői, a lista oszlopfeliratai az adatbázis mezőnevei, a lista sorai az adatbázis rekordjai lesznek.

Például:

Név	Irányítószám	Város	Utca, hsz.	Telefon
Cic Imre	1234	Budapest	Láda u. 23	1234567
Csót Ányos	8000	Székesfehérvár	Budapest u. 99.	
Hát Izsák	1999	Budapest	Zab u. 5.	2345678
Kerti Virág	1357	Budapest	Föld u. 3	
Mezte Lenke	7400	Kaposvár	Pécsi út 45.	345678
Trab Antal	4400	Nyíregyháza	Fa u. 3.	398765
Wincs Eszter	1345	Budapest	Duna u. 93.	4012345

Amennyiben egy adatállománnyal folyamatosan dolgozunk, a rekordok számát szaporítjuk, esetleg csökkentjük. Ezzel az adatállomány nagyobbá illetve kisebbé válik. A mezők számának megváltoztatása nem jellemző feladat.

A mezőneveknek mindig a lista-adatbázis legfelső sorában kell állniuk (ezeket célszerű valamilyen módon kiemelni, pl. vastag betűvel vagy táblázatvonallal).

Bár az Excel elvileg automatikusan felismeri a lista-adatbázist, mégis kerüljük az üres sorok alkalmazását (az ugyanis elválasztja a listát), illetve egy lapon csak egy listát tároljuk.

### 3.10.2. Adatmódosítás

A listára adatokat felvinni, illetve azokat javítani többféle módon is tudjuk, melyből az egyik a hagyományos módszer, ahol a táblázatok kezelésével azonos módon történik a bővítés, törlés, javítás, stb.

A másik lehetőség az űrlap használata. Ehhez a listára kell állni, majd az Adatok menü Űrlap menüpontját kell kiválasztani. A megjelenő panelen kényelmes módon van lehetőségünk az adatbázisunk kezelésére. A panelen láthatjuk az adatbázis aktuális rekordját, s az Előzőt, illetve Következőt gombbal mozoghatunk az adatbázisban. Az aktuális és összes rekord számát az ablak jobb felső sarkában láthatjuk. Lehetőségünk van a rekord törlésére a Törlés gombbal, illetve új rekord beszúrására az Újat gombbal.

The screenshot shows a window titled "Munka3" with a standard Windows-style title bar (minimize, maximize, close buttons). The window contains a data entry form with the following fields:

- Név: Hát Izsák
- Irányítószám: 1999
- Város: Budapest
- Utca, hsz.: Zab u. 5.
- Telefon: 2345678

On the right side of the form, there are several navigation and action buttons:

- 3 / 7 (record count)
- Újat (Add)
- Törlés (Delete)
- Előző állapot (Previous state)
- Előzőt (Previous)
- Következőt (Next)
- Szűrő (Filter)
- Zárás (Close)

The form has a vertical scroll bar on the right side of the input fields.

### 3.10.3. Keresés, szűrés, feltételes megjelenítés

Amennyiben nem kívánjuk minden elemet megjeleníteni, vagy bizonyos feltétel(ek)nek eleget tevő rekordokra óhajtunk keresni, úgy használhatjuk a Szűrő gombot. Az így megjelenő kritériumokat tartalmazó panelen a mezőnevek után begépelhetünk kritériumokat. A kritériumok tartalmazhatnak konkrét adatokat, vagy <, >, = jelekkel megadott feltételeket. (Például ha a budapesti lakosokra kívánunk keresni, úgy az irányítószám mezőhöz gépeljük <2000 szöveget, mivel csak a budapesti irányítószámok kisebbek 2000-nél.) Célszerűen csak azokhoz gépeljük feltételt, amely mező alapján szeretnénk szűrni, a többit hagyjuk üresen. Ha több mezőhöz is rendelünk feltételt, úgy csak azon rekordok lesznek láthatók, melyek minden feltételt kielégítenek. A feltételek megadását követően kattintsunk az Úrlap gombon.

Amennyiben más feltételt óhajtunk megadni, vagy ismételten megszeretnénk jeleníteni az összes rekordot, úgy töröljük ki a korábbi kritériumokat.

### 3.10.4. Automatikus szűrés

Automatikus szűrés esetén a táblázat normál módon jelenik meg, ám abból csak bizonyos kritériumoknak megfelelő sorok látszanak. Az automatikus szűréshez az Adatok menü Szűrő menüpont Autószűrő almenüjét kell kiválasztani, melynek hatására a lista mezőnevei mellett legördülő elemek fognak megjelenni.

	A	B	C	D	E
1					
2	<b>Név</b>	<b>Irányítósz</b>	<b>Város</b>	<b>Utca, hsz.</b>	<b>Telefon</b>
3	Cic Imre	(mind)	Budapest	Láda u. 23	1234567
4	Csót Ányos	(Helyezés...)	Székesfehérvár	Budapest u. 99.	
5	Hát Izsák	(Egyéni...)	Budapest	Zab u. 5.	2345678
6	Kerti Virág	1234	Budapest	Föld u. 3	
7	Mezte Lenke	1345	Kaposvár	Pécsi út 45.	345678
8	Trab Antal	1999	Nyíregyháza	Fa u. 3.	398765
9	Wincs Eszter	4400	Budapest	Duna u. 93.	4012345
10		7400			
		8000			

A kívánt mezőnév melletti kis nyilat legördítve kiválaszthatjuk az adatbázis egy rekordját, illetve további szűrési feltételeket (esetleg törölhetjük a szűrést).



**AutoSzűrő beállítása** ? ×

A megjelenítés feltételei:

Irányítószám

kisebb, mint

És  Vagy

OK

Mégse

A ? bármely egyetlen karakter jelölésére használható  
A \* bármilyen karakterlánc jelölésére használható

Egyéni feltétel választása esetén akár több szempont szerint is megadhatunk szűrést (melyeket logikai műveletekkel kapcsolhatunk össze), ha kitöltjük a megjelenítés feltételeit szabályozó panelt.

### 3.10.5. Rendezés

Az adatbázis rendezése a táblázatok rendezésével azonos módon történik.

## 3.11. További szolgáltatások

Természetesen a program jónéhány egyéb szolgáltatással is rendelkezik, melyek használatához nagyobb szakértelem szükségeltetik. Aki ezen funkciókat óhajtja alkalmazni, használja a segítségkérést, melyből megismerheti e lehetőségek alkalmazásának módját.

### **Megjegyzés az Excel programhoz:**

Előfordulhat, hogy paraméter elválasztáskor a pontosvessző helyett kettőspont gépelése szükséges. (A Windows listaelválasztó alapbeállításától függően.)

## 4. Ellenőrző kérdések

1. Milyen jellegű feladatokat érdemes táblázatkezelő programmal megoldani?
2. Mikor választaná a Quattro és mikor az Excel programot?
3. Hogyan épül fel egy táblázat és milyen elemei vannak?
4. Hogyan tudja előhívni a Quattro menüpontjait?
5. Mi a cella és mi lehet a tartalma?
6. Hogyan tud adatot bevinni cellába?
7. Hogyan hivatkozhat másik cellára, illetve területre Quattro program esetén?
8. Hogyan hivatkozhat másik cellára, illetve területre az Excel programban?
9. Mit jelent az újraszámolás?
10. Mit ír a Quattro megfelelő cellájába, ha annak tartalma két másik cella összege kell hogy legyen?
11. Mit ír az Excel megfelelő cellájába, ha annak tartalma két másik cella összege kell hogy legyen?
12. Milyen függvényeket ismer az Excel?
13. Milyen függvényeket ismer a Quattro?
14. Mi történik, ha egy számolt adatot tartalmazó cellát átmásol egy másik helyre?
15. Hogyan állíthatja be a sor- és oszlopszélességeket Quattroban?
16. Hogyan állíthatja be a sor- és oszlopszélességeket Excelben?
17. Hogyan tud táblázatot rendezni Quattroban?
18. Hogyan tud táblázatot rendezni Excelben?
19. Hogyan tud cellát egyesíteni?
20. Hogyan tud írásirányt változtatni?
21. Mire szolgál a fejléc és hogyan állíthatja be?
22. Hogyan tud grafikonokat készíteni Quattroban?
23. Hogyan tud grafikonokat készíteni Excelben?
24. Hogyan tud vonalazásokat és cellakereteket készíteni Excelben?
25. Hogyan épülnek fel az adatbázis-táblázatok?
26. Hogyan tud módosítani adatbázis-táblázatot?
27. Mit tud elérni az autoszűrő használatával?

## 5. Mintafeladat

Készítsünk el egy táblázatot, amely vevőink neve mellett tárolja a részükre kiadott számla számát, nettó összegét és áfatartalmát. A bruttó összeg a nettó összeg és áfatartalom alapján kerül számításra.


KMINTA.XLS										
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	a számla									
2	Vevő neve	száma	Nettó	ÁFA	Bruttó					
3	Ebura Kft.	1	730.00 Ft.	25%	912.50 Ft.	<b>Bevétel adott vevőtől:</b> Vevő neve: <input type="text" value="Tóth Ottó"/> Bevétel: 150.00 Ft.				
4	Tóth Ottó	2	100.00 Ft.	25%	125.00 Ft.					
5	Zabhegyező Rt.	3	220.00 Ft.	12%	246.40 Ft.					
6	Tűznyelő Kft.	4	80.00 Ft.	25%	100.00 Ft.	<b>Számlaszám azonosítás:</b> Sorszám: <input type="text" value="8"/> Vevő neve: Kerti Virág Összeg: 500.00 Ft.				
7	Tóth Ottó	5	50.00 Ft.	12%	56.00 Ft.					
8	Pop Simon	7	32.50 Ft.	25%	40.63 Ft.					
9	Nyúlnyúzó Bt.	6	790.00 Ft.	25%	987.50 Ft.	<b>Adatok Összegezése:</b> Átlagos b.: 298.71 Ft. Nettó össz.: 3584.50 Ft. Áfa össz.: 664.98 Ft. Bruttó ősz.: 4249.48 Ft.				
10	Kerti Virág	8	500.00 Ft.	0%	500.00 Ft.					
11	Mekk Elek	11	550.00 Ft.	25%	687.50 Ft.					
12	Tóth Töhötöm	10	310.00 Ft.	12%	347.20 Ft.					
13	Ezermerter Kft.	9	123.00 Ft.	0%	123.00 Ft.					
14	Lakat Kft.	12	99.00 Ft.	25%	123.75 Ft.					
15					- Ft.					
16					- Ft.					
17					- Ft.					
18					- Ft.					
19					- Ft.					
20					- Ft.					
21					- Ft.					

A tárolt adatok mellett készítsünk olyan táblázatrészleteket is, amelyek egyrészt összegezik adatainkat, másrészt adatot beírva megmondják az adott számú számla jellemzőit, illetve az adott nevű vevő összegezett adatait.

Nézzük most lépésről lépésre végig, hogy mit kell tenni az adott táblázat elkészítéséhez.

Indítsuk el a Windows-t, majd a Windows-ban kattintsunk duplán az Excel ikonjára. Ekkor elindul az Excel, s egy üres táblázat-úrlap is megjelenik.

Menjünk a kurzormozgató nyilakkal az A2-es cellára, majd gépeljük be a Vevő neve szöveget. Majd kurzormozgatás segítségével a B2-es cellába a száma, a C2-esbe a Nettó, az D2-esbe az ÁFA, az E2-esbe a Bruttó, a B1-esbe az a számla szövegeket gépeljük.

Most jelöljük ki a B1, C1, D1 és E1 cellákat oly módon, hogy menjünk kurzormozgató nyilakkal vagy egérrel a B1-re, itt nyomjuk le az egér gombját (de ne engedjük fel) majd menjünk az E1-re és ott engedjük fel az egérgombot. A kijelölést úgy is megtehetjük, hogy a B1-re állás után a Shift billentyű nyomvatartása mellett háromszor megnyomjuk a jobbra nyilat. A kijelölés után vonjuk össze a cellákat a cella-összevonás nyomógombon történő kattintással. 

Az előbb megismert kijelölési módszerrel most jelöljük ki az A1-től E2-ig terjedő cellákat, majd kattintsunk a vastag betű nyomógombra, ezzel kiemeltük a címsort.

Próbaképpen gépeljük az A3-as cellába egy nevet, a B3-asba egy számlaszámot, a C3-asba egy összeget, a D3-asba pedig egy áfakulcsot (ez 0, 0.12 vagy 0.25 lehet).

Mivel az áfakulcs mezőt százalékos formában szeretnénk látni, ezért jelöljük ki a teljes D oszlopot a D oszlopjelzésen való kattintással, majd kattintsunk a százalék szimbólummal ellátott nyomógombon. Ekkor az általunk begépelte szám százalékos formátumúvá válik. Mivel azonban a C és E oszlopok adatait pénznemben szeretnénk látni, ezért hasonló módon ezen oszlopokat alakítsuk pénznem formátumúvá. (Kattintsunk az oszlopazonosításon majd a pénznem szimbólummal ellátott nyomógombon.)


A következő lépésben az E oszlopban lévő adatokat kell meghatározni. A bruttó összeg a nettó összeg és az áfa összege ugyan, de mivel nekünk az áfakulcs áll rendelkezésre, ezért az E3 mezőbe az  $=C3*(1+D3)$  vagy az  $=C3+C3*D3$  képletet írjuk. Értelemszerűen az E4 mezőbe az  $=C4*(1+D4)$  képletet, az E5 mezőbe az  $=C5*(1+D5)$  képletet stb. kell gépelni. Ezt természetesen nem szükséges a végtelenségig manuálisan megtenni, hiszen tudjuk, hogy az Excel a cellák másolásakor annak tartalmát értelemszerűen módosítja. Ezért ha az E3 cellát átmásoljuk az E4-be, úgy az pontosan arra a képletre változik, amire nekünk szükségünk van. Másoljuk tehát az E3 cellába gépelte képletet az alatta lévő mezőkbe oly módon, hogy menjünk az E3 cellára, mutassunk a jobb alsó sarkában lévő kis négyzetre, nyomjuk meg az egér gombját (és tartsuk is nyomva) majd húzzuk az egeret az E oszlopon addig, ameddig várhatóan számlákat fogunk gépelni (például az E999 mezőig). Itt engedjük fel az egér gombját. A

kívánt mezők mindegyikében megjelenik a képlet. (További módszer a másolásra az F3 cella kijelölése, a Ctrl-C billentyűk megnyomása, az E4 és E999 közti terület kijelölése, és végül a Ctrl-V billentyűk megnyomása.)

Most próbaképpen gépeljük be új számlaadatokat az A4, B4, C4, D4, A5, B5, C5, D5, stb. cellákba.

Ha ezekkel készen vagyunk, kezdjük el az információs területek készítését. Gépeljük a megadott mezőkbe a megfelelő szöveget:

cella	cella tartalma
H3	Bevétel adott vevőtől:
H4	Vevő neve:
H5	Bevétel:
H9	Számlaszám azonosítás:
H10	Sorszám:
H11	Vevő neve:
H12	Összeg:
H16	Adatok Összegzése:
H17	Átlagos b.:
H18	Nettó össz:
H19	Áfa össz:
H20	Bruttó össz:

Valószínűleg a szövegek, illetve a később begépelendő nevek nem fognak elférni a cellákban, mert egyes cellák szűkek, illetve bizonyos cellák viszont szélesebbek a szükségesnél. Állítsuk be tehát a cellaszélességeket. Menjünk az A és B oszlop betűjele közé az egérrel, és amikor az egérkurzor alakja megváltozik egy  -hez hasonló jellé, nyomjuk le az egér gombját, mozdítsuk el az egeret vízszintes irányba a kívánt szélességig, majd engedjük fel az egér gombját. Álljunk a B és a C oszlop közti vonalra, majd ismételjük meg a fenti műveletet. Csináljuk ezt meg minden oszloppal. Amennyiben a későbbiekben mégsem felelne meg az oszlopszélesség, bármikor utánállíthatjuk.

A következő feladat egyes cellák névvel való azonosítása annak érdekében, hogy a képletek összehasonlító feltételeiben hivatkozhatunk rájuk. Nevezzük el a későbbiekben majd nevet tartalmazó I4-es cellát nev-nek, a számlaszámot tartalmazó I10-es cellát szam-nak. Ezt úgy tudjuk megtenni, hogy ráállunk az I4-es cellára, majd az egérrel a bal felső sarokban a nyomógombok alatti sorban megjelenő cellaazonosítóra (amely jelenleg I4) kattintunk és ide begépeljük, hogy nev, majd az Enter megnyomása után hasonló módon ráállunk az I10-es cellára, az egérrel a cellaazonosítóra (amely jelenleg I10) kattintunk és begépeljük, hogy szam, s végül ismételten Entert nyomunk.

Most már gépeljük be a kívánt képleteket is:

cella	cella tartalma
I5	=SZUMHA(A3:A999;nev;C3:C999)
I11	=KUTAT(szam;B1:B999;A1:A999)
I12	=KUTAT(szam;B1:B999;C1:C999)
I17	=ÁTLAG(C3:C999)
I18	=SZUM(C3:C999)
I19	=SZUM(E3:E999)-SZUM(C3:C999)
I20	=SZUM(E3:E999)

Várható, hogy a képletek begépelését követően még nem mindenütt fog megjelenni eredmény, hiszen nem adtunk meg nevet és számlaszámot. Ha az I4-es cellába begépelnénk egy nevet, az I10-es cellába pedig egy számlaszámot (természetesen a baloldalt általunk begépelte lista valamely elemei közül), akkor ha mindent pontosan csináltunk, szépen kitölti a gép a képletet tartalmazó cellákat is.

Most az összesítő és kereső képletek adatait is a megfelelő formátumra kell állítanunk. Ehhez kattintsunk az I5-ös mezőre, majd a pénznem nyomógombra, azután az I12-esre, majd szintén a pénznem nyomógombra, majd jelöljük ki az I17-től I20-ig terjedő mezőket, s harmadszor is kattintsunk a pénznem nyomógombra. Most már a számok után megjelenik az Ft. szimbólum is.

Vastagítsuk ki a kívánt szövegeket is oly módon, hogy a kívánt cellára állva nyomjuk meg a kövérbetű szimbólummal ellátott gombot.

Végül már csak az a feladatunk maradt, hogy megcsináljuk a területek szürke háttérét és a keretező vonalait.

Jelöljük ki a G2-től J6-ig terjedő területet (menjünk a G2-re, majd a Shift billentyű folyamatos nyomvatartásával lépkedjünk a kurzormozgató nyilakkal a J6-ra), majd nyomjuk meg a háttér színének beállítására szolgáló szimbólum melletti kis nyilat, s válasszuk ki a legördülő palettáról a leendő háttér színt. Most keretezzük is be rögtön ezt a kijelölt területet a keretezés nyomógomb melletti nyíl megnyomásával, majd a legördülő szimbólumkészletről a jobb alsó sarokban található vastag vonallal való keretezés nyomógombját.

A kiválasztott terület most már szürke és keretezett, de nincs rajta az ablak. Ehhez menjünk az I4-es mezőre (nyomjuk is meg rajta az egér gombját), majd szintén nyomjuk meg a háttér színének beállítására szolgáló szimbólum melletti kis nyilat, s válasszuk ki a legördülő palettáról a bal felső sarokban lévő fehér színt. Ezután ezt is keretezzük be a keretezés nyomógomb melletti nyíl megnyomásával, majd a legördülő szimbólumkészletről a vékony vonallal való keretezés nyomógombjával. Hasonló módon járjunk el G8 és J13 valamint a G15 és J21 közötti területekkel is.

Ha elkészültünk táblázatunkkal tegyük meg a szükséges lépéseket annak érdekében, hogy kilépéskor ne vesszen el táblázatunk:

Válasszuk a **Fájl** menü **Mentés** menüpontját, majd a mentés párbeszédpanelén gépeljük be egy nevet (pl. számlak), majd kattintsunk az OK gombra. (A későbbi mentésekkor már nem szükséges nevet adni, a mentés automatikusan ezzel a névvel történik.)

Kilépéshez válasszuk a **Fájl** menü **Excel vége** menüpontját.

Ha a későbbiekben ismét ezen táblázattal szeretnénk dolgozni, úgy az Excel indítása után válasszuk a **Fájl** menü **Megnyitás** menüpontját, majd a **Fájlnév** alatti listán kattintsunk a mentéskor megadott névre, majd az OK gombra.

## 6. Gyakorló feladatok

1. Készítsen listát ismerőseiről nevük, címük (irányítószám, város, utca, hsz.) és telefonszámuk tárolásával. Űrlap segítségével bővítse az adatbázist. Szűrje az adatbázis a budapesti ismerőseire. Mentse ISMEROS.XLS néven.

2. Készítse el az alábbi táblázatot és mentse el a saját nevéen:

Megnevezés	Megrendelt darab	Leszállított darab	Teljesítve [%]	Nettó ár/db	Fizetendő	Bruttó ár ÁFA-val együtt
Monitor	18	7		40 000 Ft		
PC	23	16		99 900 Ft		
Mouse	25	20		1 000 Ft		
Scanner	2	2		28 000 Ft		
Printer	10	7		80 000 Ft		
				Végösszeg:		
	ÁFA:			Átlagos teljesítés (%):		
	25,00%			Minimális Ár:		

Alkossa meg a hiányzó képleteket! (A leszállított mennyiség aránya a megrendelthez képest, a Fizetendő és Bruttó ár cellák – hivatkozva az ÁFA cellára – végösszeg, átlagos teljesítés és minimális ár cellák.) Alakítsa ki a formátumokat! (számok pénznemmel, százalék) Készítsen grafikont a különböző berendezések megrendelt és leszállított darabjainak összehasonlítására (Főcím, jelmagyarázat, stb.) Ismét mentse el a táblázatát!



3. Készítse el az alábbi táblázatot és mentse el a GK.XLS néven:

Típus	Napi kölcsönzési díj	Kölcsönzés kezdete	Kölcsönzés vége	Napok	Bevétel	Fizetendő Áfa
Opel	4 000 Ft	98.08.12	98.08.21			
Ford	3 500 Ft	98.01.06	98.01.18			
Lada	1 800 Ft	98.07.08	98.07.15			
Mercedes	7 000 Ft	98.01.28	98.02.02			
Áfa:		Összes bevétel (Áfa nélkül):				
25%		Kölcsönzési Napok átlaga:				
		Max. kölcsönzési nap:				

Alkossa meg a hiányzó képleteket (autókölcsönzési napok száma, bevétel, a bérleti díj után fizetendő Áfa – hivatkozva az Áfa cellára)! Alkossa meg a függvényeket a bekeretezett cellákba! Alakítsa ki a formátumokat (Bevétel és Áfa pénznemmel, egész számként)! Készítsen oszlopdiaagramot az egyes Típusok után kapott bevételekről és fizetendő Áfákról (Főcím és jelmagyarázat is legyen!) Ismét mentse el a táblázatát!

4. Készítsen táblázatot havi költségvetéséről! (Legyen a táblázatban egy dátum oszlop, a különböző bevételek és kiadások pedig csoportosítva legyenek!) A fejléc alatti sorba készítsen összesítést. Állapítsa meg a különböző kiadások egymáshoz viszonyított arányát, valamint a kiadás és bevétel különbségét. A különböző kiadásokról készítsen kördiagramot. Mentse el táblázatát NYILV.XLS néven.

## Informatikai füzetek

### A sorozat kötetei:

1. Alapismeretek
2. Operációs rendszerek
3. Kiegészítő ismeretek
4. Szövegszerkesztés
5. Táblázatkezelés
6. Adatbázis-kezelés
7. Programozás

Sorozatszerkesztő:  
Bártfai Barnabás

**ISSN 1418-8791**



**TÁBLÁZATKEZELÉS**

**ISBN 963 03 5284 2**

 **BBS-E** Számítástechnikai  
és Könyvkiadó Betéti Társaság

Könyvsorozatunk segítségével alapszintről elindulva, a számítógép megvásárlásától és első bekapcsolásától kezdve a DOS parancsain és üzenetein át, a különböző felhasználói programok alkalmazásáig mindent könnyedén megtanulhat.

A leírtak tanfolyamok tapasztalataira épülve, gyakorlati példákat bemutatva segítenek elsajátítani a számítógép kezelését, megismerni részegységeinek használatát oly módon, hogy azt Ön a mindennapi munkájában is kamatoztathassa.

Kiadványaink a nagy sikerű *Hogyan használjam?* című könyv alapján készültek, teljesen kezdő felhasználókhoz szólnak, s önálló tanulásnál is jól használhatóak. Továbbra is fontosnak tartottuk, hogy ne azt mutassuk meg, hogy egy adott programfunkció mire való, hanem azt, hogy egy adott feladatot milyen módon tudunk megoldani.

640