

**Mgr. Námesztovszki Zsolt**

# **MICROSOFT EXCEL 2003**



**Szabadka, 2009.**

## Bevezető

Az Excel táblázatkezelő program és a Microsoft Office, irodai programcsomag része. A táblázatkezelő program feladata táblázatosan elrendezett adatok hatékony és látványos kezelése. Általában költségvetések, előrejelzések elkészítésére, egyéb pénzügyi és matematikai feladatok megoldására alkalmazzuk. A táblázatkezelők rendszerint rendelkeznek adatbázis-kezelő funkciókkal és diagramok is létrehozhatók velük. Ezek a programok az adatértékeket cellákba rendezve tartalmazzák, a cellák tartalma közötti kapcsolatokat pedig megfelelő képletekkel fejezzük ki.

### Az Excel lehetőségei a az oktatásban

Microsoft Excel programot az oktatásban a órarendkészítésre, hiányzások kiszámítása, átlagszámításra, különböző költségek kiszámítására és diagrammok készítése (pl. tanulmányi átlagból) tudjuk felhasználni. Hasznos segédeszköz lehet a mérések, kísérletek és megfigyelések eredményeinek tárolásánál és az ezekkel történő műveletek elvégzésénél. A táblázatban található adatokból könnyen készíthetünk diagramokat is, amely a hatékonyabb szemléltetést és áttekintést tesz lehetővé.

A programot magyar nyelvre is lefordították, munkánkban az angol és a magyar kifejezéseket is feltüntettük (mivel a magyar szakszavak a számítástechnikában még nem terjedtek el eléggé). A mintatáblázatoknál kék színnel jelöltük a megnevezéseket, zölddel a bevitt adatokat és pirossal azokat a cellákat, amelyekbe a számítási műveletek eredménye fog kerülni. Hatásos, ha a saját táblázatok elkészítésénél a táblázat határolóvonalának a meghatározásánál vastagabb vonalakat használunk, mint amilyenek a cellák körvonalai.

## Alapműveletek

### A szoftver futtatása

A programot legegyszerűbben a **Start** menü **All Programs > Microsoft Office > Microsoft Office Excel 2003** parancsának segítségével futtathatjuk.

### A programablak részei

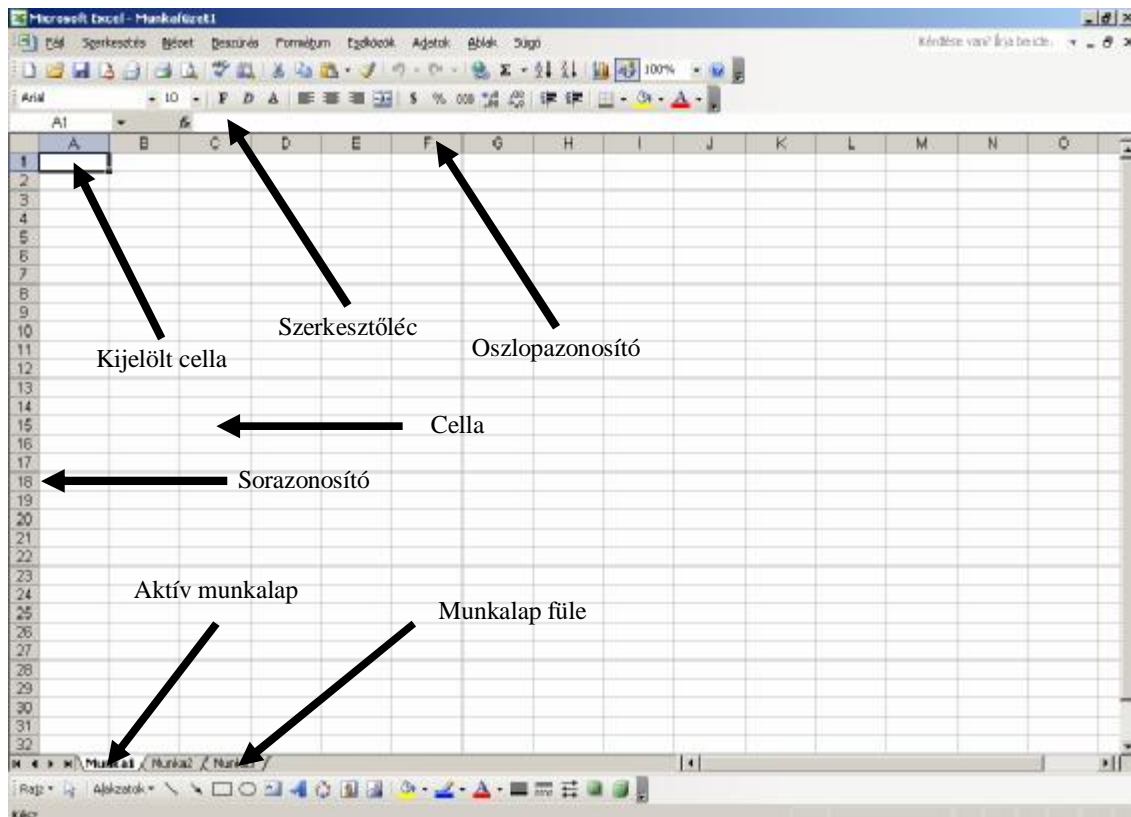
A program elindulásakor megjelenő képernyő közepén sorokból és oszlopokból álló rácsos elrendezésű táblázatot látunk, ahol az oszlopokat nagybetűk (A, B, C, D, AA), míg a sorokat egész számok (1, 2, 3, 4, ...) jelölik. A táblázat legkisebb eleme a **Cella (Cell)**. A cella egy sor és oszlop metszéspontja, s rá úgy hivatkozhatunk, hogy először az oszlop nevét, majd a sor számát adjuk meg. A táblázat bal felső sarkában az A1-es cella található, mellette közvetlenül a B1-es cella van, míg az A1-es alatt az A2-es.

Ezt a táblázatot **Munkalapnak (Sheet)** nevezzük. Az Excelben több munkalapon dolgozhatunk. Ezek közül egy mindig aktív. A munkalapokat a program Munka1 (Sheet1), Munka2 (Sheet2)... módon jelöli. Ha kettőt kattintunk az egérrel a feliraton, átnevezhetjük azt, Enter-el nyugtázva a beírást.

Az egérmutatóval a lapfülre mutatva, az egér bal gombját lenyomva tartva, áthúzással módosíthatjuk a munkalapok sorrendjét. Jobb egérgombbal kattintva a lapfülön, helyi menü jelenik meg, ahol több lehetőség közül is választhatunk, új munkalapot szűrhatunk be, törölhetjük, átnevezhetjük, másolhatjuk a munkalapot, valamint meghatározhatjuk lapfül színét (fehér az alapbeállítás).

### 1. kép

*Az Excel programablak részei*



### Mentés

A mentés hasonló módon történik, mint a Wordben. Amikor a mentésre kattintunk, az összes munkalapot, azaz a munkafüzetet mentjük el. Az így létrejött fájl, vagyis az Excel munkafüzet kiterjesztése - .xls.

### Fájltípusok

A 2003-as Excel legismertebb fájlformátumai: xls (munkafüzet), xlt (sablon) és a htm (weblap). A 2007-es Excel ezeket a fájlokatxlsx és xltx kiterjesztéssel jeleníti meg.

### Alapbeállítás

A **Fájl > Oldalbeállítás (File > Page)** panelen határozhatjuk meg az oldal alapbeállításait, engedélyezhetünk a lapnak álló vagy fekvő tájolást, illetve beállíthatjuk a margókat.

Gyakran előfordul, hogy a táblázatot egy oldalra szeretnénk kinyomtatni, a cellahatárok módosítása nélkül. Ilyen esetekben alkalmazzuk a **Fájl > Oldalbeállítás (File > Page Setup)** **Oldal (Page)** fülén található **Legyen az eredeti méret** meghatározott %-a (**Adjust to \_% normal size**) utasításokat, illetve a **Legyen** meghatározott **oldal széles és meghatározott oldal magas (Fit to page(s) \_ wide by \_ tall)**.

Az **Élőfej és élőláb (Header/Footer)** fül segítségével tudunk élőfejeket és élőlábakat létrehozni sablon szerint (a listáról választva), illetve tetszőlegesen az **Egyéni (Custom)** opciót választva, illetve az egyéni szöveget beírva. Az élőfejek és az élőlábak a nyomtatási képen, illetve a nyomtatásban láthatóak.

## 2. kép

### Oldalbeállítás



### Kijelölés

Az egyes cellák kijelölése bal egérklikkeléssel történik, összefüggő cellák kijelölése egér behúzással, az elkülönülő celláké pedig CTRL + egérklikkelés segítségével. A teljes munkalap kijelölés CTRL + A vagy a oszlop- és sorazonosítók metszésénél található négyzetre kattintva történik.

### FELADATOK:

### 1. Próbáljuk ki az egyes kijelölési módokat

#### A szerkesztőléc

Az oszlopazonosítók fölött a **Szerkesztőléc** található, aminek bal szélén az aktív cella címe, jobbra pedig a tartalma látható.

### 3. kép

#### *A szerkesztőléc*

|   |    |    |           |    |
|---|----|----|-----------|----|
|   | B2 | ▼  | <i>fx</i> | 23 |
|   | A  | B  | C         | D  |
| 1 |    |    |           |    |
| 2 |    | 23 |           |    |

#### Adatbevitel

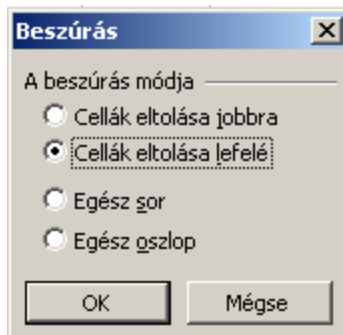
Az Excel celláiba alapesetben szöveget vagy számot írhatunk. A beírt adatot az iránybillentyűkkel („nyíl” billentyűkkel) vagy az Enterrel nyugtázzhatjuk. A “Delete” billentyű törli az aktív cella tartalmát. A cella tartalmát módosíthatjuk, ha kettőt kattintunk rá, vagy az F2-es funkcióbillentyűvel. Ha számot írunk be, legyen az egész vagy tizedes szám, az Excel a cellán belül jobbra igazítja. Ha szöveget viszünk be, akkor azt az Excel balra igazítja a cellán belül.

#### Cellák beszúrása

Gyakran előfordulhat, hogy már elkészült táblázatban szeretnénk újabb sort vagy oszlopot beszúrni. Ezt megtehetjük a helyi menü **Beszúrás (Insert)** vagy a **Beszúrás** menü **Sorok (Rows)** vagy **Oszlopok (Columns)** pontjára mutatva. Miután a Beszúrás menüpontra mutattunk, egy panel jelenik meg, amelyen meghatározhatjuk, hogy a cellák merre tolódjanak el a beszúrás után. Itt tudjuk meghatározni azt is, hogy sort vagy oszlopot kívánunk beszúrni.


#### 4. kép

A Cellák beszúrása parancs után megjelenő panel



### A cellák formázása

Az adatbevitel után gyakran előfordulhat, hogy a beírt szöveg nem fér el a cellában, és a mellette lévő cella üres, akkor a szöveg "átcsúszik" következő cellába is. Ha ez a cella tartalmaz adatot, akkor a beírt szövegnek csak egy részét láthatjuk. Amennyiben az oszlopazonosítók (oszlopfejléc) valamely elválasztó vonalára vezetjük az egér mutatóját, és az egér bal gombját lenyomva tartva jobbra-balra mozgatjuk, a vonaltól balra eső oszlop szélességét módosíthatjuk. Hasonlóképpen módosíthatjuk a sorok magasságát is.

A Formázás eszköztáron találjuk a **Cellaegyesítés (Merge and Center)** gombot. A Cellaegyesítés parancsot a következő ikon jeleníti meg: . Ezzel több kijelölt cellát egyesíthetünk. Az így kialakult terület elfoglalja az előzőleg kijelölt cellákat, amire ezután a bal felső cella cellacímével hivatkozhatunk, s a benne lévő adatok középre igazítva jelennek meg. A cellaegyesítést leggyakrabban a táblázatok nevének megadásakor használjuk.

#### 5. kép

A Cellaegyesítés utasítás

| C                 | D | E | F | G | H |
|-------------------|---|---|---|---|---|
|                   |   |   |   |   |   |
|                   |   |   |   |   |   |
| EGYESÍTETT CELLÁK |   |   |   |   |   |
|                   |   |   |   |   |   |
|                   |   |   |   |   |   |
|                   |   |   |   |   |   |

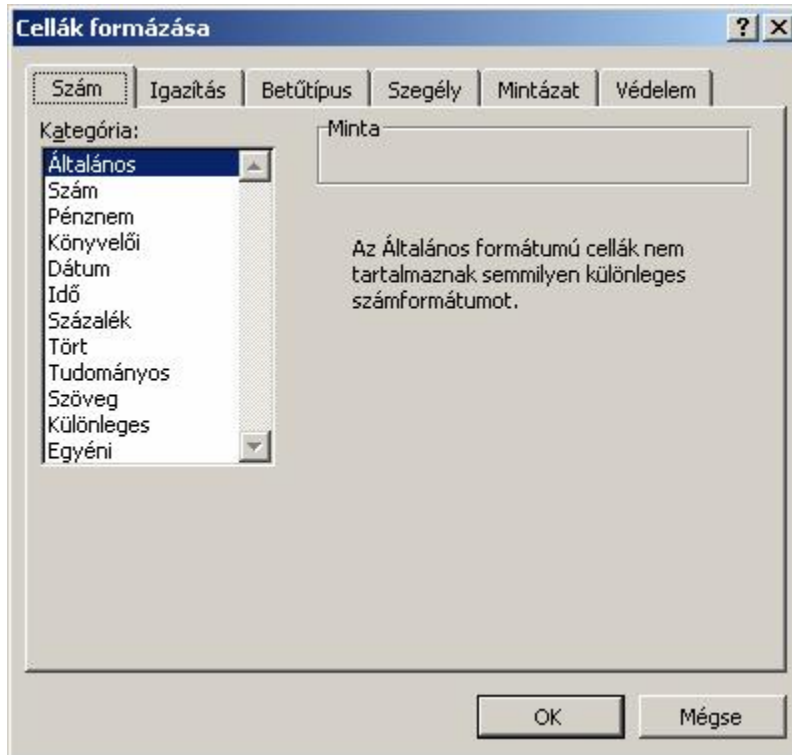
Összefüggő cellákat egérrel, illetve a **Shift** billentyűt lenyomva tartva, iránybillentyűkkel jelölhetjük ki. Kijelölhetünk nem összefüggő tartományokat is. Ilyenkor az első terület (vagy cella) kijelölése után a **Ctrl** billentyűt lenyomva kell

tartanunk. Az oszlop- vagy a sorazonosítókra kattintva egész sorokat és oszlopokat is kijelölhetünk. Az oszlop- és sorazonosítók találkozási pontjánál található szürke négyzetre klikkelve a teljes munkalapot kijelölhetjük.

A **Cellák formázása (Format Cells)** utasítással az aktív cellát, vagy a kijelölt területet (tartományokat) tulajdonságait módosítjuk. A parancsot a jobb kattintás után találjuk meg a megjelenő helyi menüben.

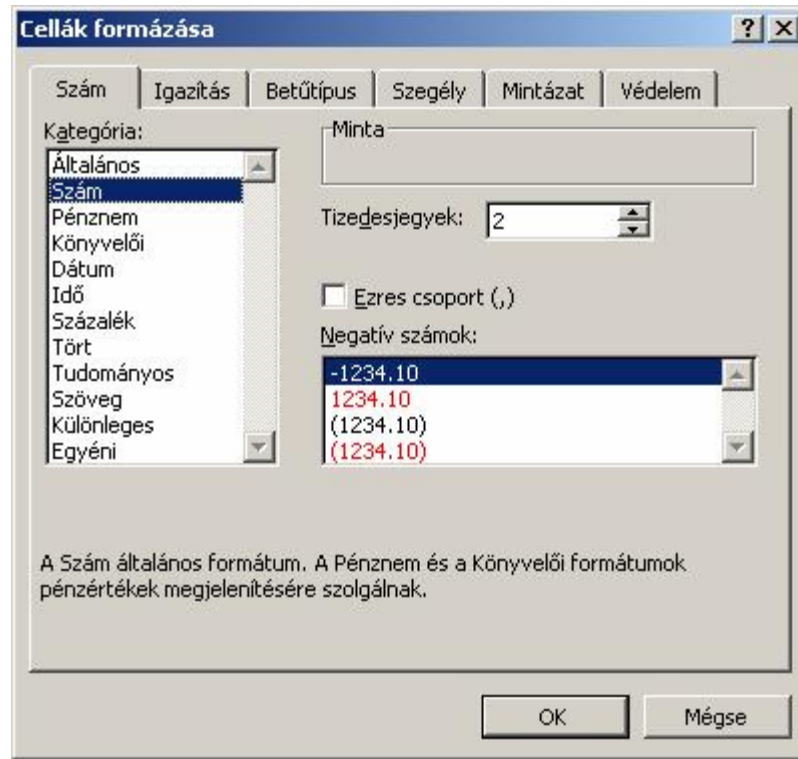
6. kép

*A cellák formázására szolgáló panel*



A **Szám (Number)** fülön meghatározhatjuk a cellában megtalálható szám megjelenítési módját (általános, szám, százalék, tört). A kategória kiválasztása után finomabb beállításokat eszközölhetünk. Kiválaszthatjuk a pénznemet, a tizedesek, számát, a dátumformátumot. A **Minta (Sample)** mezőben megtekinthetjük azt, hogy hogyan fog majd kinézni az a rész, amelyre alkalmazzuk a műveleteinket. A kiválasztott cellaformátumok a cellatartalom törlése után is megmaradnak.

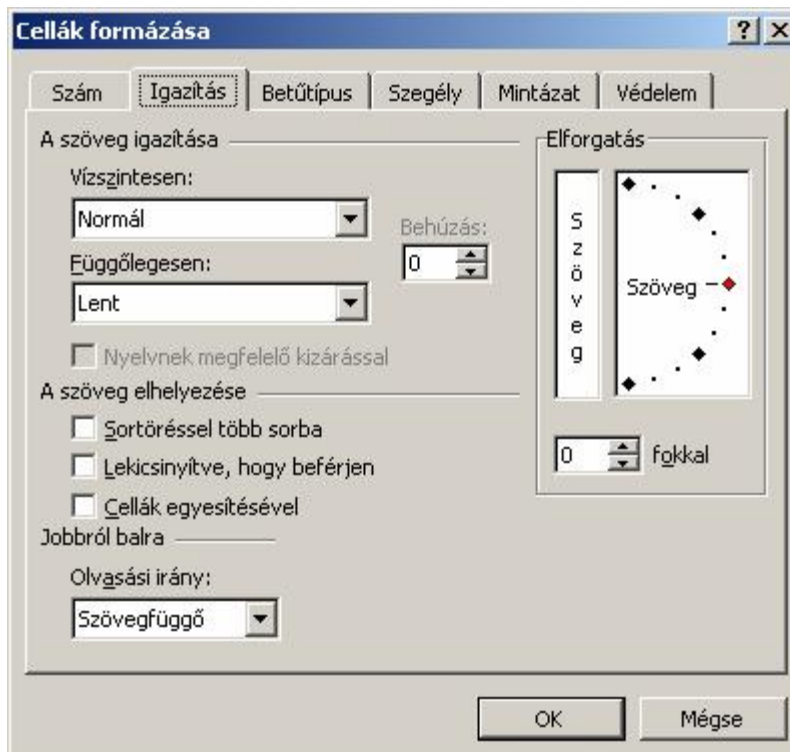
7. kép  
A Szám fül



Az **Igazítás (Alignment)** fül alatt a szöveg igazítását és a szöveg elhelyezkedését tudjuk meghatározni (el tudjuk forgatni a szöveget meghatározott fokban, sortörést tudunk létrehozni, stb.). Az igazításra vonatkozó ikonokat a szokásos eszköztárban is megtalálhatjuk (Jobbra zárás, Középre zárás, Balra zárás).

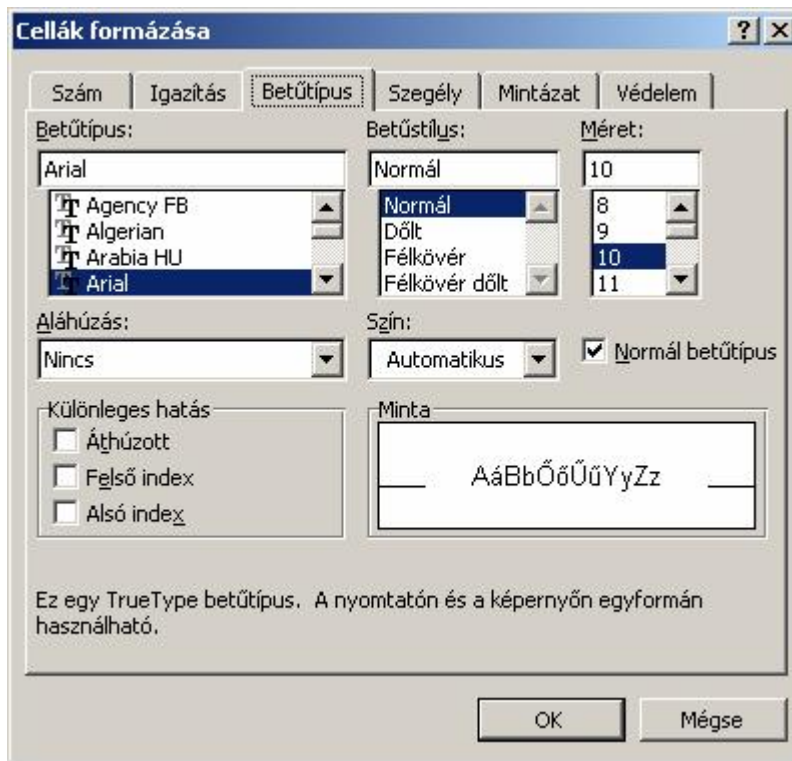



8. kép  
Igazitások



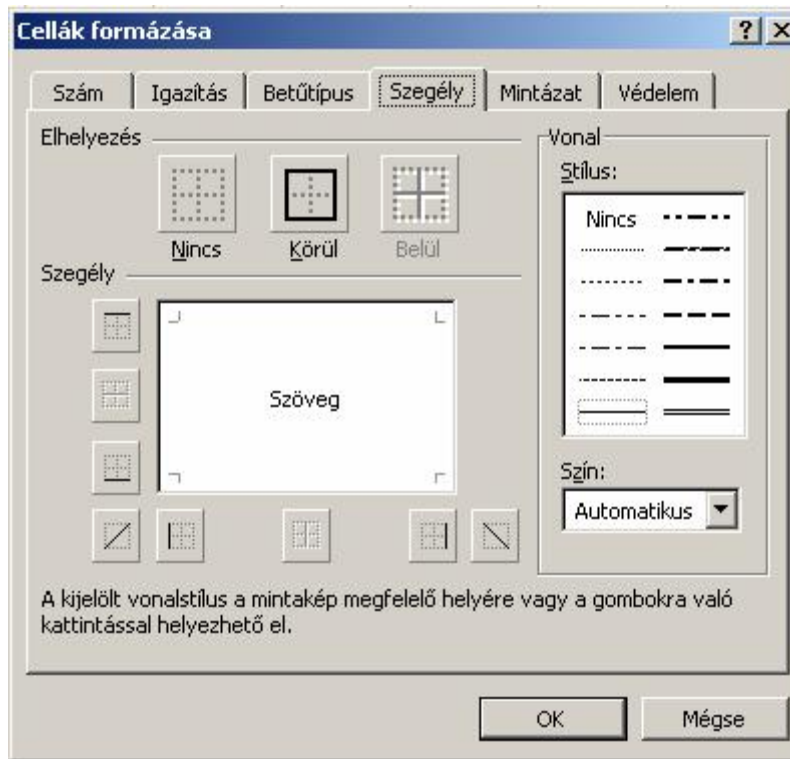
A **Betűtípus (Font)** panelen megtalálhatjuk a cellákban található szöveg (szám) betűtípusára vonatkozó minden beállítást (betűtípust, betűstílust, betűméretet választhatunk, meghatározhatjuk a betűtípus színét és különleges hatásokat alkalmazhatunk). A betűtípusra vonatkozó leggyakrabban használt parancsok a szokásos eszköztáron is megtalálhatóak (betűtípus, betűméret, félkövér, dőlt, aláhúzott hatások és a betűszín).

9. kép  
Betűtípusok



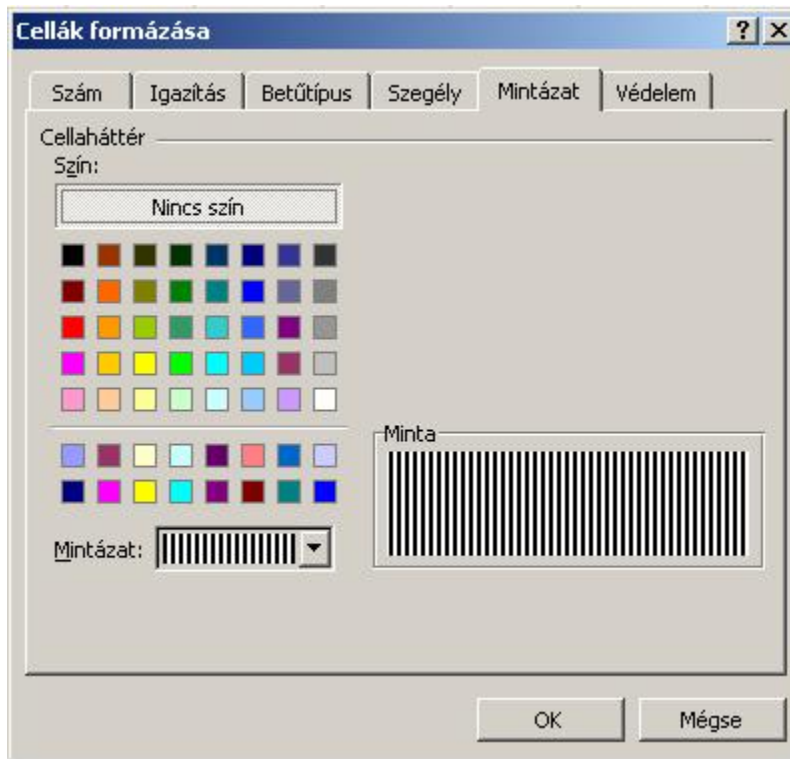
A **Szegély (Border)** panelen a kijelölt cella vagy cellák határoló vonalát tudjuk beállítani. Meghatározhatjuk a vonal színét, stílusát és alkalmazhatjuk a kiválasztott oldalakra. A szegélyek módosítására a **Szegélyek (Borders)** eszköztár segítségével is lehetőségünk nyílik (**Nézet > Eszköztárak > Szegélyek** illetve a **View > Toolbars > Borders** pontra mutatva tudjuk megjeleníteni és elrejteni). A külső szegély meghatározására az szokásos eszköztáron is találunk egy ikont: .

10. kép  
A Szegély beállításai



A **Mintázat (Patterns)** fül alatt tudunk mintázatot és kitöltőszínt alkalmazni a kijelölt felületre.

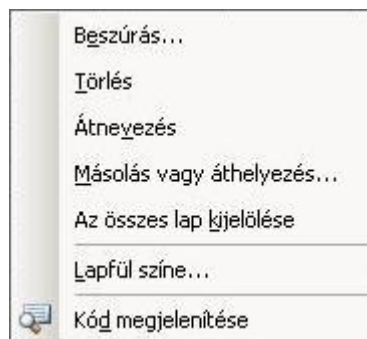
11. kép  
A Mintázat



A **Védelem (Protection)** résznél jelszóval tudjuk levédeni a kijelölt részt. Az Eszközök menü Védelem menüpontjával összhangban használhatjuk (**Tools > Protection**). A Védelem rész akkor lehet hasznos, ha a számítógépet több személy használja, és nem szeretnénk, hogy a többi felhasználónak betekintése legyen a dokumentumunkba.

A munkalapok füleit a helyi menü segítségével tudjuk módosítani (új beszúrása, törlés, átnevezés, átszínezés), illetve áthúzással tudjuk a munkalapok sorrendjét módosítani.

12. kép  
A munkalapok füleinek helyi menüje



A sorok és az oszlopok átméretezése a cellahatárok áthúzásával történik. Ha egyszerre több sort vagy oszlopot jelölünk ki, és így módosítjuk a cellahatárt, akkor a kijelölt rész egységesen fog növekedni vagy csökkenni. Duplán klikkelve a sorok vagy oszlopok határvonalára azt eredményezi, hogy a sor vagy oszlop akkora méretet vesz fel, hogy a legnagyobb tartalom is látható legyen.

#### FELADATOK:

1. Jelenítsük meg egy szöveget különböző elforgatással (45 fokként) –  
**D:\ECDL\modul3\formazas1.xls**

2. Készítsünk sakktábla-mintát (kijelöléskor használjuk a Ctrl billentyűt). Alakítsuk át a cellákat egységesen úgy, hogy négyzeteket alkossanak (a cellákat módosítva függőlegesen és vízszintesen is, legyenek 60x60 pixelesek). Írjunk az oszlopok előtti cellákba betűket, a sorok előtti pedig számokat, amelyeket középre igazítunk függőlegesen és vízszintesen is.

**D:\ECDL\modul3\formazas2.xls**

3. Vigyünk be egy cellába egy hosszabb szöveget (nevünk, lakhelyünk, nemünk, szemünk színe). Másoljuk le ezt a szöveget négyszer. Az elsőre a Sortörés több sorba (Wrap text), a másodikra a Lekicsinyítve, hogy beleférjen (Shrink to fit), a harmadikra pedig a Cellák egyesítésével (Merge cells) utasítást alkalmazzuk. A negyedik lemásolt cellánál módosítsuk úgy a cellahatárokat, hogy az egész tartalom látható legyen.

**D:\ECDL\modul3\formazas3.xls**

4. Készítsünk iskolai órarendet az Excelben (cím 14-es félkövér Arial, szöveg 12-es Arial) a megfelelő cellák egyesítésével, színezésével és átméretezésével.

**D:\ECDL\modul3\formazas4.xls**

5. Mentsük el az órarendet xls, xlt és html fájlba, nyissuk meg ezeket a fájlokat

6. Nyissuk meg az órarendünket, másoljuk a második munkalap fölé. Az eredeti táblázat címéhez írjuk hozzá a tavalyi évszámot, az újhoz pedig az ideit. Szűrjünk be két új sort (7. és 8. óra) az idei táblázatba. Az idei táblázat fülét nevezzük aktuális-ra és színezzük zöldre, a tavalyi órarend fülét, pedig színezzük szürkére. Az aktuális fület húzzuk az első helyre.

**D:\ECDL\modul3\formazas4.xls**

7. Engedélyezzük fekvő laptájolást, A4-es papírméretet, 3 cm-es margókat az oldal felső részére, 2 cm-es margókat az oldal többi részére

**D:\ECDL\modul3\formazas4.xls**

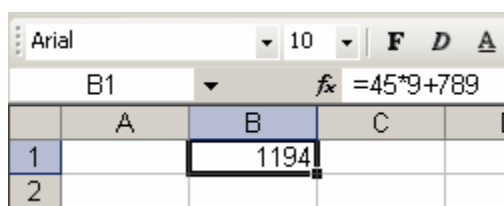
## Műveletek az Excelben

Az Excel nem csak adatok tárolására, hanem műveletek elvégzésére is alkalmas. Az egyenlő "=" vagy a plusz "+" jellel kezdődő beírásokat kiszámítja.

Az  $=45*9+789$  vagy a  $+45*9+789$  beírásának 1194 lesz az eredménye A cellában csak az eredmény jelenik meg, azonban ha a cella aktív, akkor a szerkesztőlécben a cella valódi tartalmát megjelenik. A műveletet azon cella kijelölésével kezdjük, ahová a művelet eredményét szeretnénk megjeleníteni.

### 13. kép

$45*9+789$  művelet eredményének megjelenítése a B1-es cellában



A számtani alpműveletek (például összeadás, kivonás, szorzás, osztás) végrehajtásához, számok kombinálásához és az eredmények előállításához az alábbi matematikai jeleket használhatjuk:

### 1. táblázat

a számtani alpműveletek jelölése az Excelben

| művelet                                     | a jelölés neve | karakter |
|---|----------------|----------|
| összeadás                                   | (pluszjel)     | +        |
| kivonás vagy ellentett képzése              | (mínuszjel)    | -        |
| szorzás                                     | (csillag)      | *        |
| osztás                                      | (törtjel)      | /        |
| százalék                                    | (százalékjel)  | %        |
| hatványozás (pl. $3^2$ - három a négyzetén) | (kalap)        | ^        |

Ha egyetlen képletben több műveleti jelet vagy operátort adunk meg, az Excel a műveleteket a következő sorrendben hajtja végre: hatványozás, szorzás és osztás, összeadás és kivonás. A képlet azonos prioritású műveleteit (például szorzás és osztás) az Excel balról jobbra haladva értékeli ki.

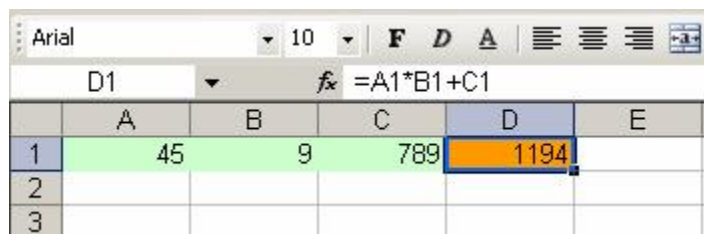
A végrehajtási sorrend módosításához az elsőnek kiértékelni kívánt képletrészt írjuk zárójelek közé. Például a  $=5+2*3$  eredménye 11 lesz, mivel az Excel a szorzást az összeadás előtt hajtja végre. A képlet összeszorozza a 2-t a 3-mal, majd hozzáad 5-öt.

Ha viszont a képletet módosítva zárójeleket használunk  $=(5+2)*3$ , akkor az Excel összeadja az 5-öt és a 2-t, majd az eredményt megszorozza 3-mal, amelynek a végeredménye 21.

Legtöbbször a szerkesztőlécbe nem konkrét számokat, hanem cellahivatkozásokat írunk, amelyek a cellákban található számokat takarják.

14. kép

45\*9+789 végrehajtása cellahivatkozásokkal



|   | A  | B | C   | D    | E |
|---|----|---|-----|------|---|
| 1 | 45 | 9 | 789 | 1194 |   |
| 2 |    |   |     |      |   |
| 3 |    |   |     |      |   |

#### FELADATOK:

1. Próbáljuk ki az egyes műveleteket

2. Jelenítsük meg a  $5+2*3$  B2-es, valamint a  $(5+2)*3$  eredményét a D2-es a cellába

**D:\ECDL\modul3\muveletek1.xls**

3. A C3-as cellában jelenítsük meg a  $45*9+789$  művelet eredményét

**D:\ECDL\modul3\muveletek1.xls**

4. Oldjuk meg a fenti műveletet cellahivatkozások segítségével

**D:\ECDL\modul3\muveletek2.xls**

5. Készítsünk egy olyan táblázatot, amely kiszámítja az otthoni költségeinket, a bevételeket és a kiadásokat külön oszlopba, majd a végén adjuk össze az oszlopokat, vonjuk ki a kiadásokat a bevételekből, majd a megkapott összeget fejezzük ki euróban. Bevételek: fizetés1: 30000, fizetés2 25000, útiköltség1: 4000, útiköltség2: 7800; Kiadások, fűtés: 2500, áram: 3200, telefon: 1200, élelmiszer: 9200, egyéb: 7600. Jelenítsük meg vesszőt az ezres csoportok elválasztására, két tizedes számot, és a cellák formázásánál válasszuk a megfelelő pénznemeket,

**D:\ECDL\modul3\muveletek3.xls**

6. Készítsünk egy almaszedésről táblázatot (16 dátum, 4 csoport). Fejezzük ki ezután az egyes sorok, és oszlopok eredményeit (mennyi almát szedett le egy csoport, mennyi almát szedtek le egy napon). Ezután számoljuk ki, hogy mennyi almát szedtek le összesen, és mennyi maradt a fákon (becsült mennyiség). Végül számítsuk ki a leszedett almák (értékét-árát). Formázzuk és színezzük a táblázatot és mentjük el.

**D:\ECDL\modul3\muveletek4.xls**

7. Írjunk egy képletet a B2-es cellába, amely kiszámítja egy négyzet területét. Ezután írjunk egy képletet a C2-es cellába, amely kiszámítja egy négyzet kerületét (a négyzet oldalának hossza az A2-es cellába kerül). Formázzuk és színezzük a táblázatot, tüntessük fel az oszlopok megnevezéseit.

**D:\ECDL\modul3\muveletek5.xls**

8. Írjunk egy képletet a C2-es cellába, amely kiszámolja egy téglalap területét. Ezután írjunk egy képletet a D2-es cellába, amely kiszámítja a téglalap kerületét (a téglalap a oldalának hossza az A2-es cellába, a b oldala pedig a B2-es kerül). Formázzuk és színezzük a táblázatot, tüntessük fel az oszlopok megnevezéseit.

**D:\ECDL\modul3\muveletek6.xls**

9. Írjunk képleteket a B2-es és a C2-es cellába, hogy annak a körnek kerületét és területét számítsa ki, amelyiknek sugarát az A2-es cellába írjuk! A kör kerülete:  $2*pi*r$ , területe:  $pi*r^2$  ahol a  $pi=3,14$ . Formázzuk és színezzük a táblázatot, tüntessük fel az oszlopok megnevezéseit.

**D:\ECDL\modul3\muveletek7.xls**

## Képletek másolása (Autokitöltés)

Táblázatkezelő használatakor gyakran előfordul, hogy a táblázat valamelyik oszlopát vagy sorát hasonló módon számítjuk ki.

15. kép

Egy osztály hiányzásai

| Hiányzások |            |         |          |          |        |         |         |         |       |        |          |
|------------|------------|---------|----------|----------|--------|---------|---------|---------|-------|--------|----------|
|            | Szeptember | Október | November | December | Január | Február | Március | Április | Május | Június | Össz-név |
| Név1       | 1          | 14      | 1        | 6        | 1      | 7       | 8       | 9       | 8     | 1      | 56       |
| Név2       | 1          | 5       | 1        | 2        | 3      | 6       | 6       | 6       | 7     | 7      | 44       |
| Név3       | 1          | 5       | 0        | 0        | 0      | 0       | 4       | 5       | 5     | 5      | 25       |
| Név4       | 1          | 6       | 0        | 1        | 5      | 5       | 6       | 0       | 0     | 1      | 25       |
| Név5       | 13         | 0       | 0        | 20       | 6      | 5       | 9       | 1       | 1     | 1      | 56       |
| Név6       | 1          | 0       | 1        | 1        | 1      | 1       | 2       | 3       | 0     | 0      | 10       |
| Név7       | 0          | 7       | 1        | 1        | 1      | 1       | 1       | 1       | 1     | 0      | 14       |
| Név8       | 2          | 2       | 0        | 2        | 2      | 23      | 2       | 2       | 2     | 2      | 39       |
| Név9       | 3          | 0       | 2        | 2        | 2      | 2       | 2       | 2       | 18    | 0      | 33       |
| Név10      | 1          | 0       | 2        | 3        | 4      | 4       | 4       | 5       | 6     | 6      | 35       |
| Össz-hó    | 24         | 39      | 8        | 38       | 25     | 54      | 44      | 34      | 48    | 23     |          |

Az Autokitöltés a gyakorlatban egy osztály hiányzásainak a kiszámításánál tudjuk alkalmazni. Az eddig tanultak alapján ki tudnánk számolni az összmenyiségeket (Össz-hó, Össz-név), úgy hogy egyenként összeadnánk a megfelelő cellák tartalmait. Észrevehetjük, hogy a következő sor-oszlop képlete nagyon hasonló, csak a cellák sorszámai változnak. Egy nagyobb kiterjedésű táblázat esetében ez igen fáradságos munka lehetne a sorokat és az oszlopokat alkotó cellákat külön-külön összeadni. Az **Autokitöltés (Autofill)** funkció ezt a munkát egyszerűsíti le.

Klikkeljünk a helyesen kiszámított cellára, ilyenkor a cella jobb alsó sarkában láthatunk egy kis fekete négyzetet (kitöltőnégyzet).

16. kép

A kitöltőnégyzet

|        |          |
|--------|----------|
| Június | Össz-név |
| 1      | 56       |
| 7      | 44       |

Ha erre vezetjük az egér mutatóját, megjelenik egy fekete kereszt. Az egér bal gombját lenyomva tartva a megfelelő cellák irányába mozgatjuk (ahol a képletet szeretnénk alkalmazni) Excel a megfelelő képletet fogja létrehozni ezekben a sorokban-oszlopokban. A program a cellahivatkozást tartalmazó képletet lefelé úgy másolja, hogy növeli eggyel a cellahivatkozásban a sorszámot. Fölfelé csökkenti eggyel. Jobbra történő másolásnál az oszlopazonosítót növeli, ha balra másolunk, akkor csökkenti azt.

Ha egy cella cellahivatkozásokat és állandót (egy számot) is tartalmaz, akkor a képlet másolásakor az állandó nem változik. Például, ha egy cella tartalma  $=C1*D2+5$ , akkor ezt lefelé másolva alatta  $=C2*D3+5$  kapunk.



## FELADATOK:

1. Jelenítsük meg az 1-től 50-ig terjedő számokat autokitöltés segítségével

**D:\ECDL\modul3\autokitoltes1.xls**

2. Jelenítsük meg 1-től 50-ig a páros számokat autokitöltés segítségével

**D:\ECDL\modul3\autokitoltes1.xls**

3. Jelenítsük meg 1-től 50-ig a páratlan számokat autokitöltés segítségével

**D:\ECDL\modul3\autokitoltes1.xls**

4. Jelenítsük meg 1-től 50-ig a tízes számokat autokitöltés segítségével

5. Jelenítsük meg egy ismétlődő sort ötször autokitöltés segítségével (fiú-lány)

**D:\ECDL\modul3\autokitoltes1.xls**

6. Jelenítsük meg a 12 hónap neveit autokitöltés segítségével

**D:\ECDL\modul3\autokitoltes1.xls**

7. Hozzuk létre a létre a táblázatot, amely egy iskolai osztály hiányzásait tartalmazza. A nevek listáját hozzuk létre autokitöltés segítségével.

**D:\ECDL\modul3\autokitoltes2.xls**

8. Adjuk össze a tagokat egyenként (pl. D2+D3+D4+D5....), ezután alkalmazzuk a többi cellára az Autokitöltés funkciót.

**D:\ECDL\modul3\autokitoltes2.xls**

9. A nevek oszlopa elé szúrjunk be egy új oszlopot, és jelenítsük meg az egyes tagok sorszámát autokitöltés segítségével. Egyesítsük és színezzük a megfelelő színnel. A cellahatárok legyenek piros szaggatott, a táblázat körvonala pedig fekete 3-as vonal. Mentsük el a változásokat.

**D:\ECDL\modul3\autokitoltes2.xls**

## Relatív és abszolút cellahivatkozások

Készítsünk táblázatot egy iskolai büfé forgalmáról, amelyben meghatározott termékek, az árak és az elfogyott mennyiség kap helyet.

### 17. kép

*Az iskolai büfé táblázata a bevitt adatokkal*

| Név       | Ár(din) | Hétfő | Kedd | Szerda | Csütörtök | Péntek |
|-----------|---------|-------|------|--------|-----------|--------|
| Zsömle    | 15.3    | 20    | 21   | 30     | 17        | 24     |
| Kifli     | 10.5    | 25    | 30   | 45     | 22        | 31     |
| Joghurt   | 18.3    | 40    | 35   | 53     | 32        | 33     |
| Tej       | 25.8    | 5     | 5    | 12     | 7         | 8      |
| Ásványvíz | 25.7    | 3     | 2    | 4      | 1         | 6      |

Amikor elkészültünk a táblázattal, akkor számítsuk ki (az Autokitöltést is használva) a sorok és az oszlopok összegét. Ezzel a művelettel megkapjuk azt, hogy naponta mennyi termék fogyott összesen, egy termékből mennyi fogyott a hét folyamán és azt hogy a hét folyamán összesen mennyi termék fogyott.

### 18. kép

Az iskolai büfé táblázata a kiszámított mennyiségekkel

| Név       | Ár(din) | Hétfő | Kedd | Szerda | Csütörtök | Péntek | Osszesen |
|-----------|---------|-------|------|--------|-----------|--------|----------|
| Zsömlé    | 15.3    | 20    | 21   | 30     | 17        | 24     | 112      |
| Kifli     | 10.5    | 25    | 30   | 45     | 22        | 31     | 153      |
| Joghurt   | 18.3    | 40    | 35   | 53     | 32        | 33     | 193      |
| Tej       | 25.8    | 5     | 5    | 12     | 7         | 8      | 37       |
| Ásványvíz | 25.7    | 3     | 2    | 4      | 1         | 6      | 16       |
| Osszesen  |         | 93    | 93   | 144    | 79        | 102    | 511      |

Ezután számítsuk ki azt, hogy egy nap és a héten mekkora bevételre tett szert a büfé (összeszorozzuk az árat az elfogyott mennyiséggel minden terméknel és összeadjuk az eredményeket). Ha ezt a képletet jobbra másoljuk, hibás eredményeket kapunk. Az első szorzatot: jobbra másolva ezt a képletet a B3\*C3 helyett C3\*D3-at kapunk. Összeszoroztuk a hétfőn és kedden eladott zsömlék számát. Nekünk az lenne a jó, ha a képlet másolása az "Ár" oszlopra mutató hivatkozásokat nem módosítaná. Ezt a hibát az abszolút cellahivatkozásokkal tudjuk kiküszöbölni. Abszolút hivatkozás az, ha az oszlop- és sorazonosító elé egy \$ jelet (dollár) írunk. Például: \$C\$3. Ez a hivatkozás ugyanúgy a C3-as cellára mutat, ám ha így szerepel a képletekben, akkor másoláskor nem változik. Ha a C oszlopban találhatóak az árak, a D oszlopban pedig a hétfőn megvásárolt cikkek, akkor a következő lesz a hétfői nap bevételének a képlete: =\$C\$3\*D3+\$C\$4\*D4+\$C\$5\*D5+\$C\$6\*D6+\$C\$7\*D7.

Az Excelben a következő hivatkozásokat különböztetünk meg:

=A1 (relatív hivatkozás)

=\$A1 (vegyes hivatkozás, az A oszlop rögzített)

=A\$1 (vegyes hivatkozás, az első sor rögzített)

=\$A\$1 (abszolút hivatkozás, azaz rögzített cella)

Jelöljük ki a kiszámított értékeket és a **Tizedeshelyek növelése (Increase Decimal)** és a **Tizedeshelyek csökkentése (Decrease Decimal)** kapcsolókkal állítsuk be, hogy két tizedesjegy legyen a cellákban. Így a cellák dinár és para értékeket mutatnak. Így a heti összbevétel 8217 dinár és 80 para lesz. A tizedeshelyek beállítását a következő ikonokkal tudjuk beállítani:



### 19. kép

Az iskolai büfé táblázata a bevitt és kiszámított adatokkal

| Név                | Ár(din) | Hétfő   | Kedd    | Szerda  | Csütörtök | Péntek  | Osszesen |
|--------------------|---------|---------|---------|---------|-----------|---------|----------|
| Zsömlé             | 15.3    | 20      | 21      | 30      | 17        | 24      | 112      |
| Kifli              | 10.5    | 25      | 30      | 45      | 22        | 31      | 153      |
| Joghurt            | 18.3    | 40      | 35      | 53      | 32        | 33      | 193      |
| Tej                | 25.8    | 5       | 5       | 12      | 7         | 8       | 37       |
| Ásványvíz          | 25.7    | 3       | 2       | 4       | 1         | 6       | 16       |
| Osszesen           |         | 93      | 93      | 144     | 79        | 102     | 511      |
| Napi bevétel (din) |         | 1506.60 | 1457.20 | 2313.80 | 1283.00   | 1657.20 | 8217.80  |

## FELADATOK:

1. Tüntessünk fel tetszőleges bevételeket az A2:A10 tartományba, vigyük be az euro jelenlegi árfolyamát a D1-es cellába. Az A2:A10 tartományban jelenítsük meg az összes érték megfelelőjét euróban, alkalmazva a megfelelő jellegű hivatkozást. Formázzuk az egyes cellákat a pénznemnek megfelelően.

**D:\ECDL\modul3\relesabszshivatkozasok1.xls**

2. Készítsük el egy jegypénztár forgalmát

**D:\ECDL\modul3\relesabszshivatkozasok2.xls**

3. Hozzuk létre és töltsük fel az iskolai büfé forgalmát kimutató táblázatot. Számoljuk ki a megfelelő sorok és oszlopok összegét. Abszolút hivatkozások segítségével számoljuk ki az egyes napok bevételeit. Számoljuk ki a napi és a heti bevételt dinárban. Határozzuk meg a napi és a heti bevételt euróban. Mentsük el a változásokat.

**D:\ECDL\modul3\relesabszshivatkozasok3.xls**

7. Készítsünk szorzótáblát (10-ig), alkalmazzunk vegyes hivatkozásokat

**D:\ECDL\modul3\relesabszshivatkozasok4.xls**

## Függvények alkalmazása

A függvények olyan előre meghatározott képletek, amelyek argumentumnak nevezett különleges értékek használatával számításokat hajtanak végre. A függvények segítségével egyszerű vagy összetett számításokat végezhetünk. Például a =SZUM(A10:A15) függvény egyenértékű az =A10+A11+A12+A13+A14+A15 képlettel. Ebben a példában SZUM a függvény neve, az A10:A15 az argumentum. Az argumentumot mindig zárójel fogja közre. Van olyan függvény is, amelynek nincs argumentuma, a zárójeleket ilyenkor sem hagyhatjuk el. Például a  $\pi$ (pi) számot (kb. 3,14) az Excel nagyobb pontossággal is meg tudja jeleníteni a következő függvény segítségével: =PI().

### Leggyakrabban gyakran használt függvények

1. **SZUM (SUM)** - Összeadja az argumentumlistájában lévő számokat.
2. **ÁTLAG (AVERAGE)** - Az argumentumokban megadott számok átlagát (számtani közepét) adja meg.
3. **MAX (MAX)** - Az argumentumai között szereplő legnagyobb számot adja meg.
4. **MIN (MIN)** - Az argumentumai között szereplő legkisebb számot adja meg.

Készítsünk egy olyan táblázatot, amely segítségével begyakorolhatjuk a négy függvény használatát!

Készítsünk egy táblázatot egy osztály osztályzatairól!

20. kép

Egy osztály érdemjegyei

|       | Osztályzatok |            |             |             |               |             |           |            |
|-------|--------------|------------|-------------|-------------|---------------|-------------|-----------|------------|
|       | Magyar nyelv | Matematika | Szerb nyelv | Testnevelés | Képzőművészet | Zenekultúra | Természet | Társadalom |
| Név1  | 5            | 5          | 5           | 5           | 4             | 2           | 4         | 2          |
| Név2  | 4            | 5          | 3           | 5           | 5             | 4           | 5         | 4          |
| Név3  | 5            | 5          | 3           | 2           | 1             | 5           | 3         | 2          |
| Név4  | 5            | 3          | 4           | 5           | 5             | 5           | 3         | 4          |
| Név5  | 5            | 5          | 4           | 5           | 5             | 3           | 5         | 4          |
| Név6  | 3            | 5          | 5           | 5           | 5             | 5           | 2         | 5          |
| Név7  | 4            | 5          | 4           | 4           | 4             | 4           | 4         | 5          |
| Név8  | 5            | 5          | 5           | 3           | 2             | 4           | 3         | 5          |
| Név9  | 5            | 5          | 5           | 5           | 5             | 5           | 5         | 5          |
| Név10 | 3            | 4          | 5           | 2           | 5             | 2           | 5         | 4          |

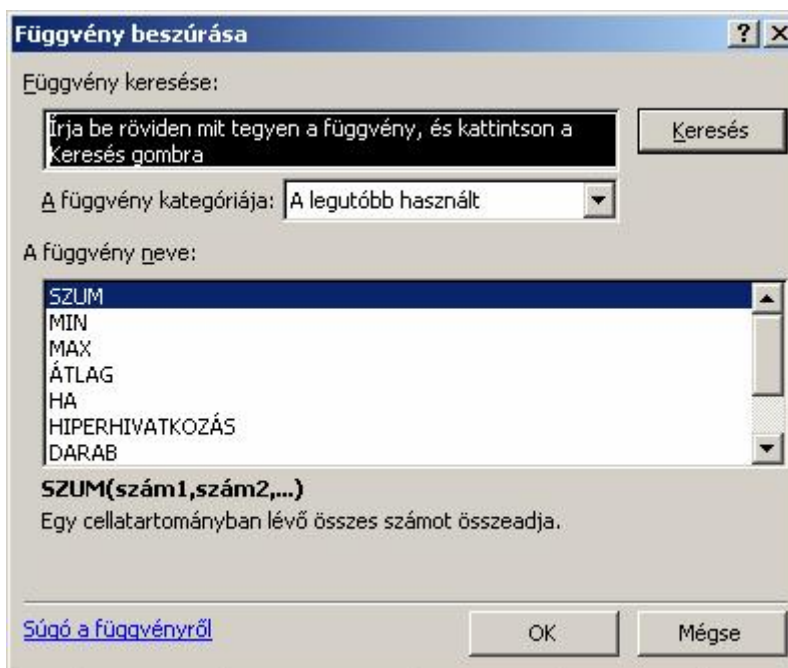
A következő oszlopban kiszámíthatjuk az Excel segítségével egy tantárgy összpontját (az osztályzatok összegét).


Klikkeljünk a Név1 elnevezésű sor következő üres cellájára. Ide kerül majd az első tanuló osztályzatainak összege.

A kijelölés után válasszuk a **Beszúrás** menü **Függvény** (**Insert > Function**) parancsát (vagy a szerkesztőléc mellett található *fx* gombot). Az ezután megjelenő panelről válasszuk ki a **SZUM** (**SUM**) függvényt, amely (amint a róla szóló leírás is elárulja) összeadja a kijelölt tartományba megtalálható számokat.

21. kép

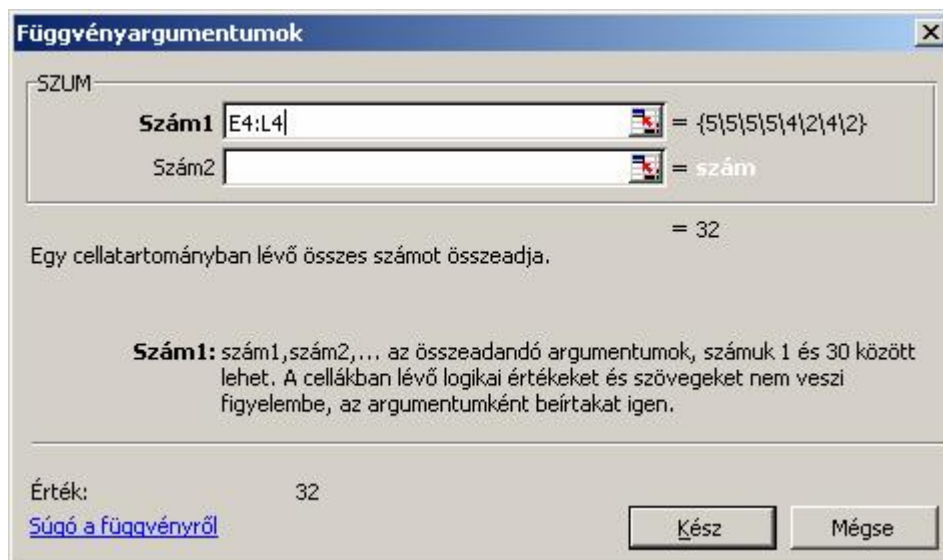
A Függvény beszúrása panel



A függvény nevének kiválasztása után a függvényargumentumokat kell meghatározni. Az Excel által felkínált lehetőségek általában megfelelőek, azonban ezeket ellenőriznünk kell, majd a **Kész (OK)** gombra klikkelve engedélyezzük a függvény kiszámítását. Ha a felkínált érték nem megfelelő, akkor ezt törölni kell, majd a  gombra kattintva meghatározhatjuk a helyes argumentumot. Segítségként a mező mellett szerepelnek a cellákban található értékek, a várható eredmény és a függvény leírása. Az első cella kiszámítása után alkalmazni tudjuk az Autokitöltés műveletet.

## 22. kép

A függvényargumentumok meghatározása



A képen a "Függvényargumentumok" (Function Arguments) dialog box látható az Excelben. A "SZUM" (SUM) függvény van kiválasztva. A "Szám1" mezőben az "E4:L4" tartomány van megadva, ami a formula sávon "{5}{5}{5}{5}{4}{2}{4}{2}" értékeket tartalmazza. A "Szám2" mező üres, a formula sávon "= szám" látható. Az eredmény mezőben "= 32" szerepel. Alatta a leírás: "Egy cellatartományban lévő összes számot összeadja." A "Szám1:" részben további információk vannak: "szám1, szám2, ... az összeadandó argumentumok, számuk 1 és 30 között lehet. A cellákban lévő logikai értékeket és szövegeket nem vesz figyelembe, az argumentumként beírtakat igen." Az alján az "Érték:" mezőben "32" szerepel, mellette a "Súgó a függvényről" link. A "Kész" és "Mégse" gombok is láthatók.

A tantárgyátlag kiszámítása is hasonló módon történik, csak itt az **ÁTLAG (AVERAGE)** függvényt kell választanunk. A tanuló átlagának kiszámítása a tantárgyak osztályzatainak átlagából áll össze.

Az osztályátlag a tanulók egyéni átlagára alkalmazott **ÁTLAG** függvény.


A legmagasabb átlagot a **MAX** függvény alkalmazásával (a tanulók átlaga oszlopra) kapjuk meg.

A legalacsonyabb osztályzatot pedig a **MIN** függvény alkalmazásával kapjuk meg. A függvény argumentuma pedig az a mező lesz, ahova az összes osztályzatot beírtuk.

## 23. kép

A végleges táblázat

| Osztályzatok  |              |            |             |             |               |             |           |            |          |               |              |                   |                           |
|---------------|--------------|------------|-------------|-------------|---------------|-------------|-----------|------------|----------|---------------|--------------|-------------------|---------------------------|
|               | Magyar nyelv | Matematika | Szerb nyelv | Testnevelés | Képzőművészet | Zenekultúra | Természet | Társadalom | Összpont | Tanuló átlaga | Osztályátlag | Legmagasabb átlag | Legalacsonyabb osztályzat |
| Név1          | 5            | 5          | 5           | 5           | 4             | 2           | 4         | 2          | 32       | 4.00          | 4.21         | 5.00              | 1                         |
| Név2          | 4            | 5          | 3           | 5           | 5             | 4           | 5         | 4          | 35       | 4.44          |              |                   |                           |
| Név3          | 5            | 5          | 3           | 2           | 1             | 5           | 3         | 2          | 26       | 3.44          |              |                   |                           |
| Név4          | 5            | 3          | 4           | 5           | 5             | 5           | 3         | 4          | 34       | 4.33          |              |                   |                           |
| Név5          | 5            | 5          | 4           | 5           | 5             | 3           | 5         | 4          | 36       | 4.48          |              |                   |                           |
| Név6          | 3            | 5          | 5           | 5           | 5             | 5           | 2         | 5          | 35       | 4.38          |              |                   |                           |
| Név7          | 4            | 5          | 4           | 4           | 4             | 4           | 4         | 5          | 34       | 4.25          |              |                   |                           |
| Név8          | 5            | 5          | 5           | 3           | 2             | 4           | 3         | 5          | 32       | 4.00          |              |                   |                           |
| Név9          | 5            | 5          | 5           | 5           | 5             | 5           | 5         | 5          | 40       | 5.00          |              |                   |                           |
| Név10         | 3            | 4          | 5           | 2           | 5             | 2           | 5         | 4          | 30       | 3.75          |              |                   |                           |
| Tantárgyátlag | 4.40         | 4.70       | 4.30        | 4.10        | 4.10          | 3.90        | 3.90      | 4.00       |          |               |              |                   |                           |

Az összeadás az egyik leggyakrabban alkalmazott művelet, ezért a szokásos eszköztáron is helyet kapott az **AutoSzum (AutoSum)**  ikon formájában. Az ikon lefelé mutató nyíl részére mutatva másik gyakran alkalmazott függvényt (átlag, maximum, minimum) tudunk választani. Itt találjuk meg a **Darabszám (Count)** függvényt is, amely segítségével a bejelölt cellák számát tudjuk megjeleníteni.

A terjedelmes táblázatok esetében, az olvashatóságot megkönnyítve alkalmazzuk az egyes sorokra vagy oszlopokra az **Ablaktábla rögzítése (Freeze Panes)** parancsot. A rögzített rész határát egy függőleges vonal jelzni, amelyet az **Ablaktábla feloldása (Unfreeze Panes)** paranccsal oldunk fel.

Előfordulhat, hogy egyes sorokat vagy oszlopokat szeretnénk elrejtetni a táblázatból. Ezt az opciót a sor vagy az oszlop kijelölése után a helyi menüből a **Hide (Elrejtés)** parancsra klikkelve érjük el. Az elrejtett cellák cellaértéke továbbra is megmarad, illetve ha függvénybe van foglalva, akkor továbbra is elérhető lesz. Ezt az opciót a **Felfedés (Unhide)** paranccsal szüntetjük meg, amelyet szintén a helyi menüből érünk el.

#### FELADATOK:

1. Készítsünk el egy táblázatot, amelyben feltüntetjük egy iskolai osztály érdemjegyeit. Számoljuk ki a tantárgyak átlagát, a tanulók osztályzatainak összegét, a tanulók átlagát, az osztály átlagát, a legmagasabb átlagot és a legalacsonyabb osztályzatot. Rögzítsük (freeze) a táblázat első oszlopát, amelyben a neveket tüntettük fel. Mentsük el a változásokat.

**D:\ECDL\modul3\uggvnyek1.xls**

2. Tüntessük el azokat az oszlopokat, amelyekben az osztályzatok találhatóak.

**D:\ECDL\modul3\uggvnyek1.xls**

3. A cellahatárok módosítása nélkül, hozzuk a táblázatot olyan alakba, hogy ráférjen egy A4-es lapra

**D:\ECDL\modul3\uggvnyek1.xls**

4. Számítsuk ki az almaszedés táblázatában az egyes napok, és egyes csoportok átlagát, majd a csoportok legalacsonyabb, és legmagasabb teljesítményét

**D:\ECDL\modul3\muveletek4.xls**

#### Logikai (Logical) függvények

A **HA (IF)** függvényt gyakran használjuk feladatokban, ezzel a függvénnyel feltételes vizsgálatok hajthatók végre értékeken és képleteken. Más értéket ad vissza, ha a megadott feltétel kiértékelésének eredménye IGAZ, s mást ha a kiértékelés eredménye HAMIS.

A HA függvénynek három argumentuma van. Az első a **Logikai vizsgálat (Logical test)** ide írjuk a feltételt, amelyben megtalálható egy logikai operátor (például: A1>30). A következő argumentum az **Érték\_ha\_igaz (Value\_if\_true)** a beírt szöveg (vagy más) akkor jelenik meg a cellában, ha a feltétel igaz. A harmadik argumentum **Érték\_ha\_hamis (Value\_if\_false)**, amely akkor jelenik meg, ha a feltétel hamis.

Az Excelben a következő összehasonlító operátorokat használhatjuk:

- = egyenlőségjel
- > nagyobb, mint jel
- < kisebb, mint jel
- >= nagyobb vagy egyenlő jel
- <= kisebb vagy egyenlő jel
- <> nem egyenlő jel

## 24. kép

### A HA függvény argumentumainak beállítása

**Függvényargumentumok**

HA

**ogikai\_vizsgalat**  = IGAZ

Érték\_ha\_igaz  = "Felvételt nyert"

Érték\_ha\_hamis  = "Nem nyert felvételt"

= "Felvételt nyert"

Ellenőrzi a feltétel megfelelését, és ha a megadott feltétel IGAZ, az egyik értéket adja vissza, ha HAMIS, akkor a másikat.

**ogikai\_vizsgalat** olyan érték vagy kifejezés, amely kiértékeléskor IGAZ vagy HAMIS értéket vesz fel.

Érték: Felvételt nyert

[Súgó a függvényről](#)

Kész Mégse

### FELADATOK:

1. Készítsünk egy táblázatot, amelyben egy elképzelt felvételi pontszámai jelennek meg. Ha a pontszám 50 pontnál magasabb, akkor a „Felvételt nyert”, ha pedig alacsonyabb, akkor a „Nem nyert felvételt” üzenet jelenik meg. A dokumentum fejlécében jelenítsük meg a „Felvételi” szövegetl valamint a fájl nevét, a lábjegyzetben pedig a dátumot és időt.

**D:\ECDL\modul3\uggvenyek2.xls**

2. Jelenítsük meg a büfé forgalma táblázatban a „magas bevétel” feliratot ha a bevétel nagyobb 1500-nál, és az „alacsony bevétel”, ha a bevétel kisebb 1500-nál. Mentsük el a változásokat.

**D:\ECDL\modul3\relesabszshivatkozasok3.xls**

### Egyéb függvények

A **DARAB** (COUNT) függvény eredményét az adja meg, hogy hány szám található a függvényargumentumba.

A **DARABTELI** (COUNT IF) függvény eredményét az adja meg, hogy hány szám található a függvény argumentumába, amely megfelel a meghatározott kritériumnak.



25. kép

A függvény argumentumainak a meghatározása

**Függvényargumentumok**

DARABTELI

**Tartomány** B3:B8 = {1;2;3;4;3;4}

**Kritérium** "=3" = "=3"

= 2

Egy tartományban összeszámolja azokat a nem üres cellákat, amelyek eleget tesznek a megadott feltételeknek.

**Kritérium** az összeszámolandó cellákat meghatározó számként, kifejezésként vagy szöveggként megadott feltétel.

Érték: 2

[Súgó a függvényről](#)

Kész Mégse

A **FKERES (VLOOKUP)** függvény egy tömb bal szélső oszlopában keres egy megadott értéket, és az így kapott sorból veszi az oszlop\_számmal kijelölt cellát, és ennek tartalmát adja eredményül. A függvény gyakorlati felhasználásában segéd táblázatok segítségével, automatikusan, bírálható el egy adott érték.

26. kép

A FKERES függvény argumentumainak beállítása

**Függvényargumentumok**

FKERES

**Keresési\_érték** 18 = 22

**Tábla** \$M\$6:\$O\$10 = {0\1\ "Elégtelen";12\}

**Oszlop\_szám** 2 = 2

**Tartományban\_keres** logikai = logikai

= 4

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

**Keresési\_érték** a tábla első oszlopában megkeresendő érték; érték, hivatkozás vagy szövegdarab lehet.

Érték: 4

[Súgó a függvényről](#)

Kész Mégse

A **Keresési\_érték (Lookup\_value)** mezőben arra a cellára kell hivatkoznunk, amelyből az eredmény következik (keresendő érték)



**Tábla (Table\_array)** az a rész, amelyben a keresést végre kell hajtani.

**Oszlop\_száma (Col\_index\_num)** a tábla azon oszlopa, amelyből az eredményt meg kívánjuk jeleníteni.

27. kép

A táblázat egy része

|          |   |            |    |   |           |
|----------|---|------------|----|---|-----------|
|          |   |            | 0  | 1 | Elégtelen |
| Pontszám |   | Osztályzat | 12 | 2 | Elégséges |
| 22       | 4 | Jeles      | 16 | 3 | Jó        |
| 24       | 5 | Kitűnő     | 19 | 4 | Jeles     |
| 16       | 3 | Jó         | 23 | 5 | Kitűnő    |
| 8        | 1 | Elégtelen  |    |   |           |
| 18       | 3 | Jó         |    |   |           |
| 20       | 4 | Jeles      |    |   |           |
| 12       | 2 | Elégséges  |    |   |           |
| 17       | 3 | Jó         |    |   |           |
| 21       | 4 | Jeles      |    |   |           |
| 14       | 2 | Elégséges  |    |   |           |

A fenti képen egy táblázat részlete látható, amely az összegyűjtött pontokat figyelembe véve határozza meg az osztályzatot. Ebben az esetben a Pontszám oszlop első cellája (22) lesz a Keresési érték. A Tábla ebben az esetben a sárga segédtáblázat lesz. Az Oszlop száma értéke az Osztályzatok azon részén, amelynél az osztályzatokat számokkal fejeztük ki 2, a következő oszlopban pedig 3 lesz.

#### FELADATOK:

1. Készítsünk egy táblázatot, amely összeadja 5 feladat pontszámát, egy másik táblázat szerint kiszámolja az érdemjegyet és emellett a megfelelő szót is megjeleníti (pl: jeles).

**D:\ECDL\modul3\függvények3.xls**

2. Függvény segítségével jelenítsük meg azt, hogy az aktuális héten hány árucikk került eladásra.

**D:\ECDL\modul3\relesabszshivatkozasok3.xls**

3. Függvény segítségével jelenítsük meg az osztályzatok táblázatból az egyesek, a kettesek, a hármasok, a négyesek és az ötösök számát.

**D:\ECDL\modul3\függvények1.xls**

4. Módosítsuk az átlagszámítást úgy, hogy 1 legyen az átlag, ha az osztályzatok között szerepel egyes

**D:\ECDL\modul3\függvények1.xls**

5. Tetszőleges számsorok segítségével jelenítsük meg az összes megismert függvényfunkciót


**D:\ECDL\modul3\függvények4.xls**

## Pénznem, Százalék és Dátum

A pénznem, százalék és a dátum beállítását a cellák formázásánál határozhatjuk meg, vagy pedig a szokásos eszköztár ikonjára klikkelve állíthatjuk be.

Pénznem(Currency Style) 

Bekapcsolásával a szám elé dollárjelet jelenít meg a szoftver, és két tizedesszám megjelenítését kapcsol be.

Százalékszámítás (Percent Style) 

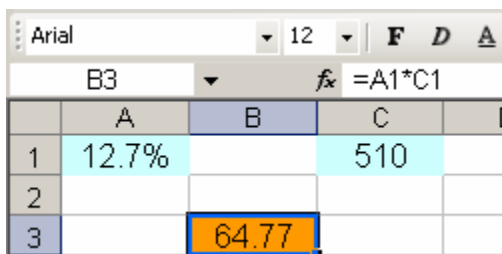
Ha a százalékformátumot választjuk a szokásos eszköztárról vagy a Cellák formázása panelen a Szám mezőben, akkor az Excel a számot megszorozza 100-zal, a megjelenő érték után a % jelet teszi, a tizedesjegyek számát pedig 0-ra állítja. Ezután a szerkesztőlécben is százalék jelenik meg, de a szám valódi értéke továbbra is 100-szor kisebb lesz.

Ha egy cellába százalékértéket írunk (pl.: 25%), akkor a program bekapcsolja a százalékformátumot, de a cella értéke 0.25 marad itt is.

Százalékszámítást úgy tudunk elérni, ha összeszorozzuk a százalékot és az értéket tartalmazó mezőt.

28. kép

A százalékszámítás megvalósulása

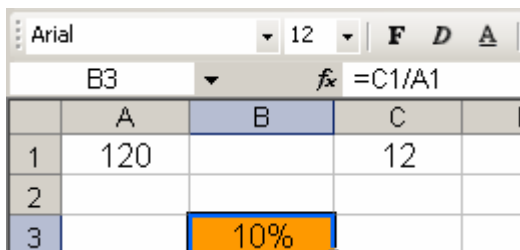


|   | A     | B     | C   |
|---|-------|-------|-----|
| 1 | 12.7% |       | 510 |
| 2 |       |       |     |
| 3 |       | 64.77 |     |

Azt, hogy egy szám a másik számnak hány százaléka azt úgy kapjuk meg, ha elosztjuk őket, ezután az eredmény cellájában a százalékformátumot kapcsoljuk be. A megjelenő eredménynél az osztott szám lesz az osztó százaléka.

29. kép

A százalékszámítás megvalósulása



|   | A   | B   | C  |
|---|-----|-----|----|
| 1 | 120 |     | 12 |
| 2 |     |     |    |
| 3 |     | 10% |    |

#### FELADATOK:

1. A B3-as cellába számítsuk ki azt, hogy hány nap telt el 1900. január 1. óta.

**D:\ECDL\modul3\datum1.xls**

2. A C1-es cellába vigyük be saját születési dátumunkat. Számítsuk ki a B4-es cellába azt, hogy hány nap telt el a születésünktől (vonjuk ki a mai dátumból a születésünk dátumát – a cellára, amelybe az eredmény kapjuk, alkalmazzunk Általános formázást). A következő cellába jelenítsük meg az életkorunkat években (a napokat osszuk el 365-tel)

**D:\ECDL\modul3\datum1.xls**

3. Készítsünk táblázatot egy konferencia előadóról, amelyben helyet kap az érkezés ideje, a távozás ideje, és ennek függvényében az előadó napidíja. A táblázat alá jelenítsük meg a mai dátumot, a konferencia kezdetének a dátumát, és azt hogy hány nap múlva kezdődik a konferencia.

**D:\ECDL\modul3\datum2.xls**

#### Dátumformátum (Date)

A Microsoft Excel a dátumokat dátumértéknek nevezett sorszámként tárolja. Alapértelmezés szerint 1900. január 1. megfelelője az 1-es sorszám, míg például a 2007. május 3. dátumhoz a 39205 szám tartozik, hiszen 39205 nap múlt el 1900. január 1. után.

Az Excel a nap kisebb részeit (óra, perc, másodperc) tizedes törtként tárolja, mivel ezt a nap részének tekinti.

Láthatjuk, hogy a dátumok és ezek alkotóelemei matematikai értékek, amelyeket összeadhatunk, kivonhatunk, illetve egyéb számításokba is elvégezhetünk segítségükkel.

A függvényeknél egy kategória vonatkozik a dátum és idő függvényeire. A leggyakrabban használt a **=MA ()**, amelyet az angol nyelvű szoftverben **=NOW ()** utasítással jelöl a szoftver. Ha angol nyelvű szoftvert használunk, akkor gondot okozhat a magyar írásmódnak megfelelő dátum megjelenítése, illetve átalakítása. Ilyenkor használjuk az amerikai dátumjelölést (hónap/nap/év - 5/3/2007).

#### FELADATOK:

1. Készítsük el a táblázatot, amely a tankönyvek árát számolja ki, ha 10 darab esetén 1.5, 30 darab esetén 2.8 százalékos kedvezményt kapunk a kiadótól.

**D:\ECDL\modul3\szazalek1.xls**

2. Készítsünk táblázatot, amely az iskolai büfé készletét tartja számon és kiszámítja, hogy egyes termékek hány százaléka fogyott el.

**D:\ECDL\modul3\szazalek2.xls**

3. Készítsünk egy táblázatot, amely összeadja az egyes bevételeket négy hónapra, kifejezi a bevételek százalékos arányát (alkalmazzunk vegyes hivatkozást és másoljuk az egész oszlop képletét). Jelenítsük meg, hogy hány hónapot számoltunk, valamint vessük össze a kapott eredményt az előző négy hónappal, és elbírálja el a program, hogy van-e bevételnövekedés

**D:\ECDL\modul3\szazalek3.xls**

## Adatok rendezése



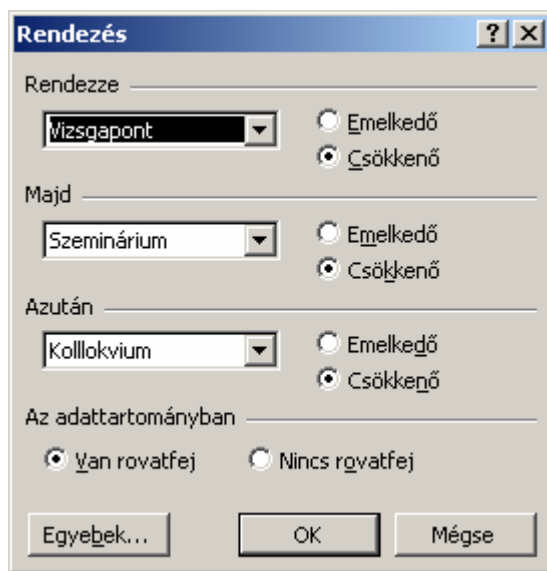
A szokásos eszköztár tartalmaz két ikont, amelyekkel rendezhetjük adatainkat, de ezeket csak akkor használjuk, ha egy oszlop tartalmát akarjuk rendezni. Az adatokat rendezhetjük **Csökkenő (Sort Ascending)** és **Növekvő (Sort Descending)** sorrendbe.

Táblázatos adatok rendezéséhez jelöljük ki adatainkat és válasszuk az **Adatok** menüpont **Sorba rendezés** parancsát (**Data > Sort**). Itt meghatározhatjuk azt, hogy milyen szempontok szerint rendezze a program a kiválasztott adatainkat. Ha több szempont szeretnénk rendezni, akkor meg kell határozni, hogy melyik az első, a második, esetleg a harmadik rendezési szempont.

Az **Egyebek (Options)** panel alatt további beállításokat tudunk meghatározni. Meghatározhatjuk a rendezés irányát (felülről lefelé vagy jobbról balra) vagy a rendezést kis- és nagybetűk szerint.

30. kép

Adatok rendezésének a szempontjai



### FELADATOK:

1. Vegyünk fel tetszőleges számokat egy oszlop celláiba. Másoljuk az oszlop celláit a két következő oszlopba. Ezután rendezzük a második oszlopot növekvő, a harmadikat pedig csökkenő sorrendbe az Eszköztáron található ikonnal

**D:\ECDL\modul3\rendezes1.xls**

2. Készítsünk egy tetszőleges osztály érdemjegyeiből álló táblázatot. Másoljuk le ezt a táblázatot kétszer. Az első lemásolt táblázatot rendezzük nevek ABC sorrend szerint, a másodikat pedig az osztályzatok szerint

**D:\ECDL\modul3\rendezes2.xls**

3. Készítsünk táblázatot egy évfolyam hallgatóiról. Az oszlopokba a nevek mellé a vizsga érdemjegye, a szeminárium érdemjegye, és a kollokvium eredménye kerül. Másoljuk ezt a táblázatot az első alá. A

második táblázatban az adatokat rendezzük csökkenő sorrendben a következő szempontok alapján (vizsga, kollokvium, szeminárium)  
**D:\ECDL\modul3\rendezes3.xls**

## Diagramok

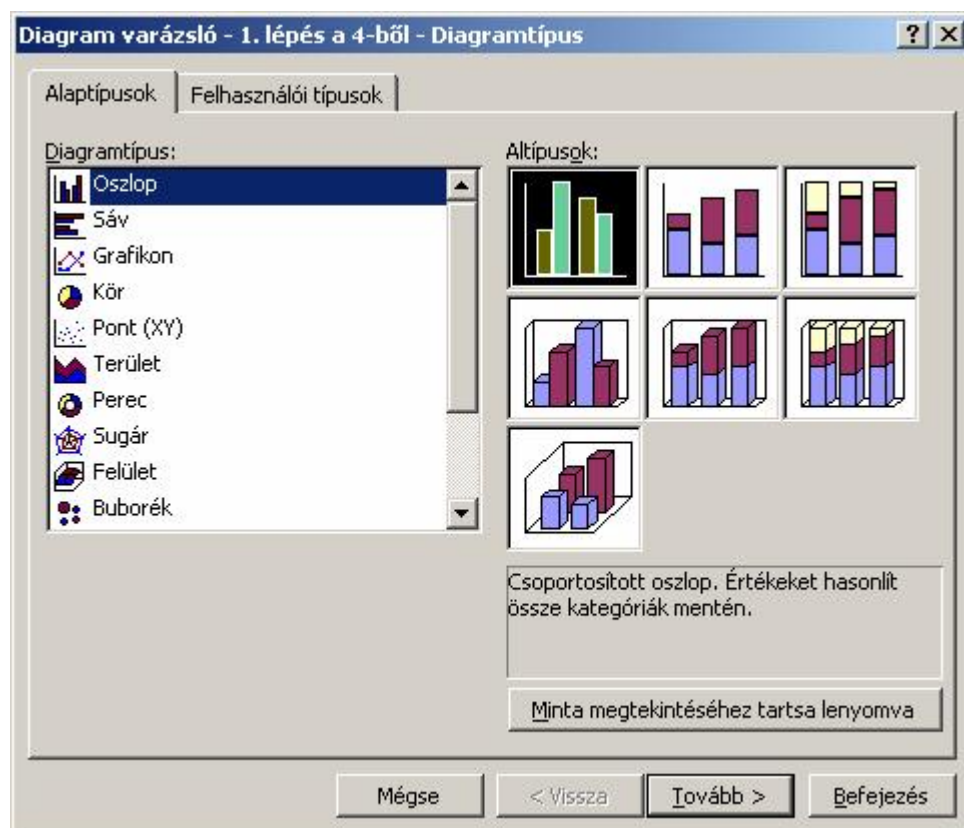
A diagramokkal grafikus módon ábrázolhatjuk adatainkat, ezzel szemléletesebbé téve azokat. Legegyszerűbben a **Diagramvarázsló (Chart Wizard)** segítségével készíthetünk diagramokat, előzőleg kijelölve azokat a cellákat, amelyek alapján felépül a diagramunk.

A diagram készítésének első lépése a megfelelő cellatartományok kijelölése (nem összefüggő cellák kijelölésénél használjuk a Ctrl billentyűt).

Ezután indítsuk el a Diagramvarázslót. A diagramvarázsló első ablakában **Diagramtípusok (Chart Type)** és azon belül **Altípusok (Chart sub-type)** közül választhatunk. A **Minta megtekintéséhez tartsa lenyomva (Press and Hold to View Sample)** gombra kattintva a leendő diagramunk az Altípusok helyén jelenik meg. A következő lépésre **Tovább (Next)** gombra klikkelve térünk át.

31. kép

*A diagramkészítés első lépése*



A diagram varázsló második ablaka már mutatja a diagram mintáját és a cellatartományt abszolút hivatkozásként, amelyik alapján készül a diagram. Például:

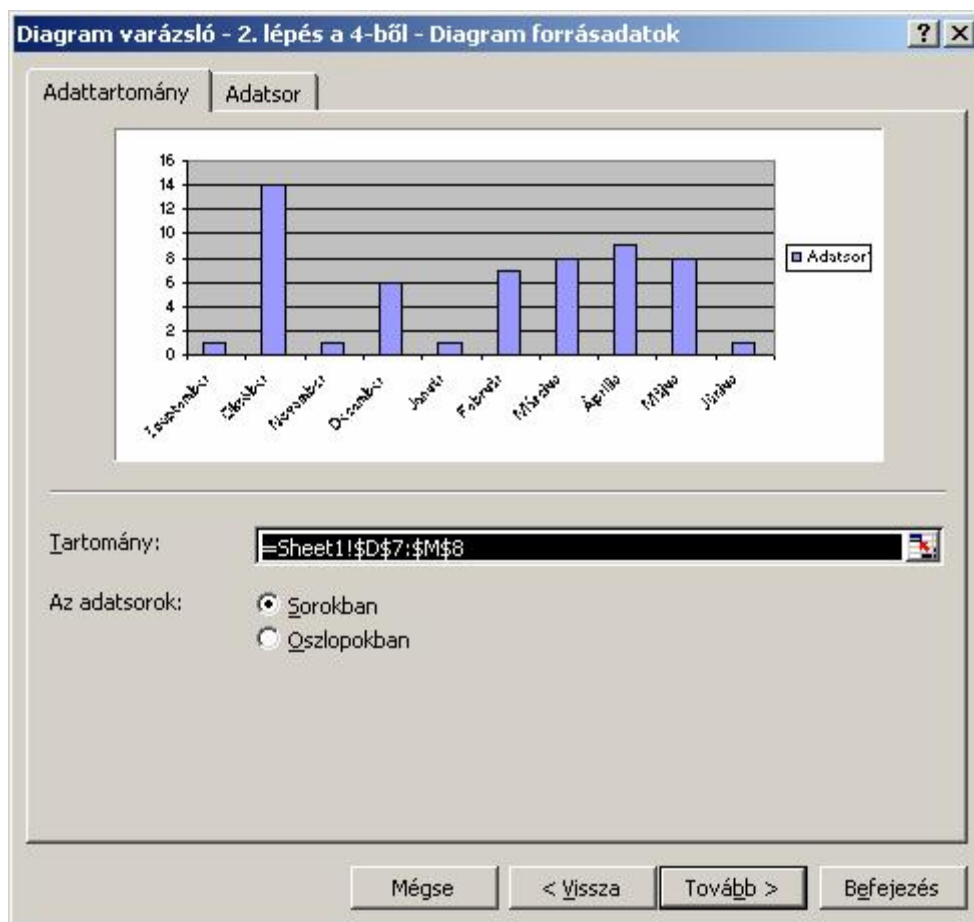
=Munka1! \$D\$7:\$M\$8. Láthatjuk, hogy a címben a munkalap neve is szerepel. Utána egy felkiáltójellel. A Microsoft Excelben így kell hivatkozni cellákra munkalapok között.

Az **Adatsor** (**Series**) módosíthatjuk és nevet adhatunk a diagram adatsoraként szolgáló cellákat.

A **Back** (**Vissza**) gombra klikkelve visszatérünk az előző lépésre, a **Mégse** (**Cancel**) gombra klikkelve megszakítjuk a folyamatot.

32. kép

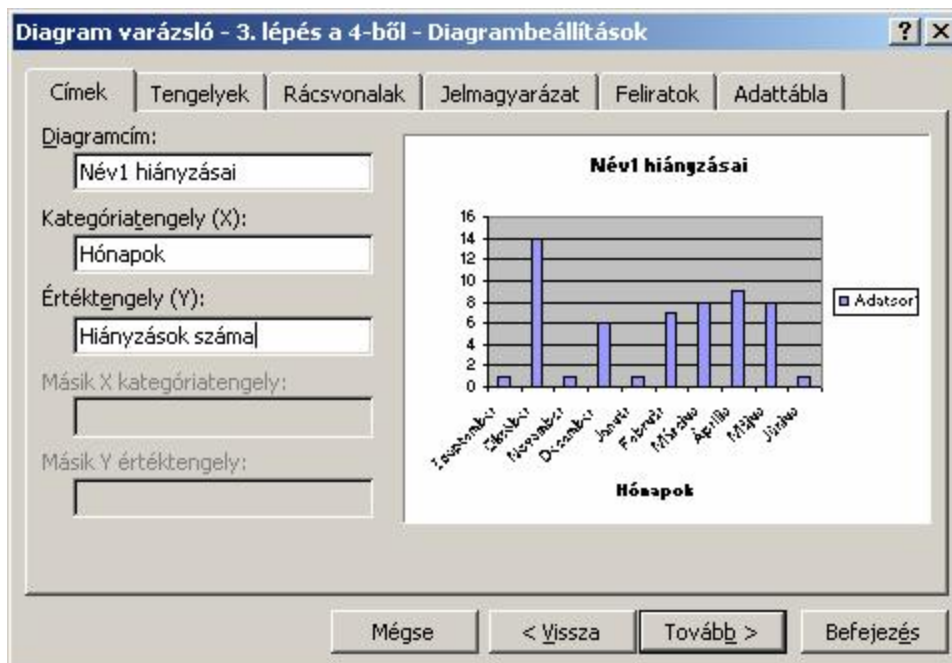
A diagramkészítés második lépése



A Diagramvarázsló harmadik lépésének paneljén hat fül található. A panelen elvégzett módosítások megjelennek a panel jobb oldalán látható diagramon.

### 33. kép

A diagramkészítés harmadik lépése



A **Címek (Titles)** fülön az egész diagram címét, illetve az x és az y tengely elnevezését tudjuk meghatározni.

A **Tengelyek (Axes)** résznél a tengelyek értékeinek a megjelenítését tudjuk beállítani (akár el is tüntetni).

A **Rácsvonalak (Gridlines)** fülénél meghatározhatjuk a diagram rácsvonalainak fajtáit és megjelenítését.

A **Jelmagyarázat (Legend)** fül alatt a jelmagyarázat elhelyezését tudjuk beállítani.

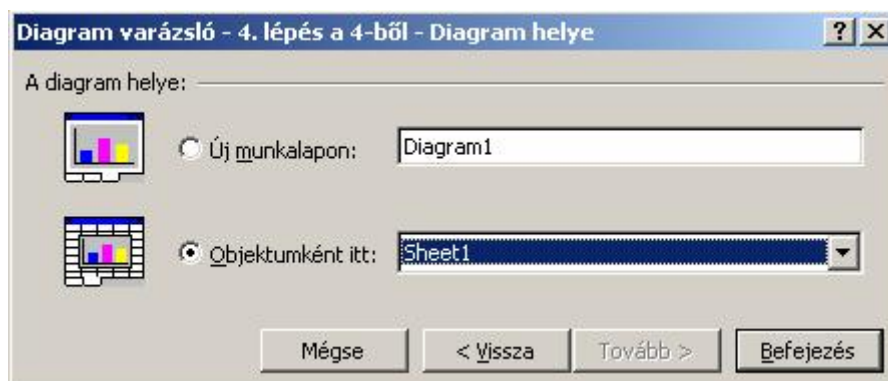
A **Feliratok (Data Labels)** fülön a diagramunkon szereplő szöveg beállításait tudjuk elvégezni.

Az **Adattábla (Data Table)** résznél a diagramot alkotó adatokat tudjuk táblázatszerűen megjeleníteni, a diagram területén.

A diagramvarázsló negyedik ablakában választhatunk, hogy a táblázatunk munkalapján (**Objektumként itt: - As object in:**), vagy **Új munkalapon (As new sheet:)** jöjjön létre a diagram.

34. kép

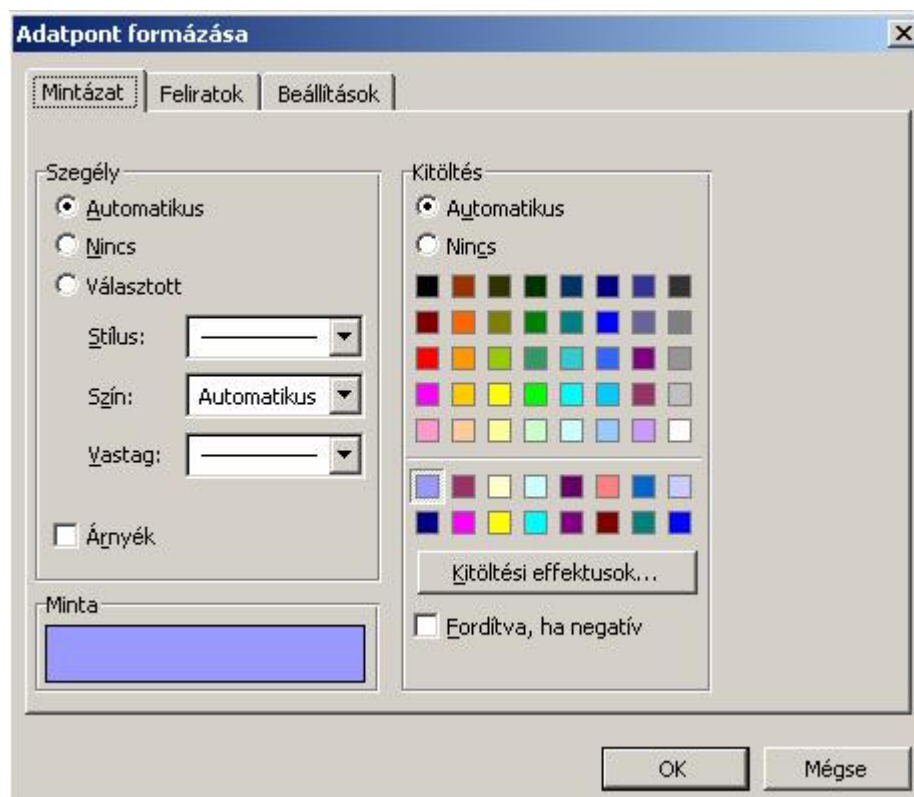
A diagramkészítés negyedik lépése



A diagramot utólag is formázhatjuk, ha duplán kattintunk arra a diagramelemre (háttér, tengely, stb.), amelyet módosítani szeretnénk. Az utólagos formázásban módosítani tudjuk a Diagram varázsló segítségével beállított értékeket, meg tudjuk határozni a mezők színét, mintázatát és körvonalát.

35. kép

A diagramelemek módosítása



FELADATOK:

1. Készítsünk egy olyan diagramot, amely vonal formájában jeleníti meg a Név3 hiányzásait az év folyamán (használjunk vastagabb piros vonalat, és jelenítsük meg az értékeket a diagramon).

**D:\ECDL\modul3\autokitoltes2.xls**



2. Fagyasszuk le az első oszlopot. Hozzunk létre egy olyan vonaldiagramot, amely összehasonlítja a Név2, a Név5 és a Név9 hiányzásait. Alkalmazzunk világos kék hátteret a diagramnál, válasszunk vastagabb vonalvastagságot

**D:\ECDL\modul3\autokitoltas2.xls**

3. Készítsünk oszlopdiagramot a négy hónap bevételeinek az eloszlásáról, alkalmazzunk a diagram hátterére citromsárga színt.

**D:\ECDL\modul3\szazalek3.xls**

4. Jelenítsük meg a márciusi bevételeket kördiagram formájában, jelenítsük meg az egyes szeleteknél az értékeket.

**D:\ECDL\modul3\szazalek3.xls**

5. Készítsünk kördiagramot egy iskolai kirándulás költségeinek az elosztásáról, jelenítsük meg az egyes szeleteknél a százalékot. Alkalmazzunk az egyes szeletekre olyan mintát, amely fekete-fehér nyomtatásban is jól látható.

**D:\ECDL\modul3\diagram1.xls**

6. Készítsünk egy táblázatot egyes hónapok bevételeiből. Fejezzük ki az összegeket forintban is. Számoljuk ki, hogy mennyi az egész évi bevétel, és azt hogy hány érték van 100 000 din felett. A segéd táblázat segítségével értékeljük az egyes hónapok bevételeit.

**D:\ECDL\modul3\diagram2.xls**

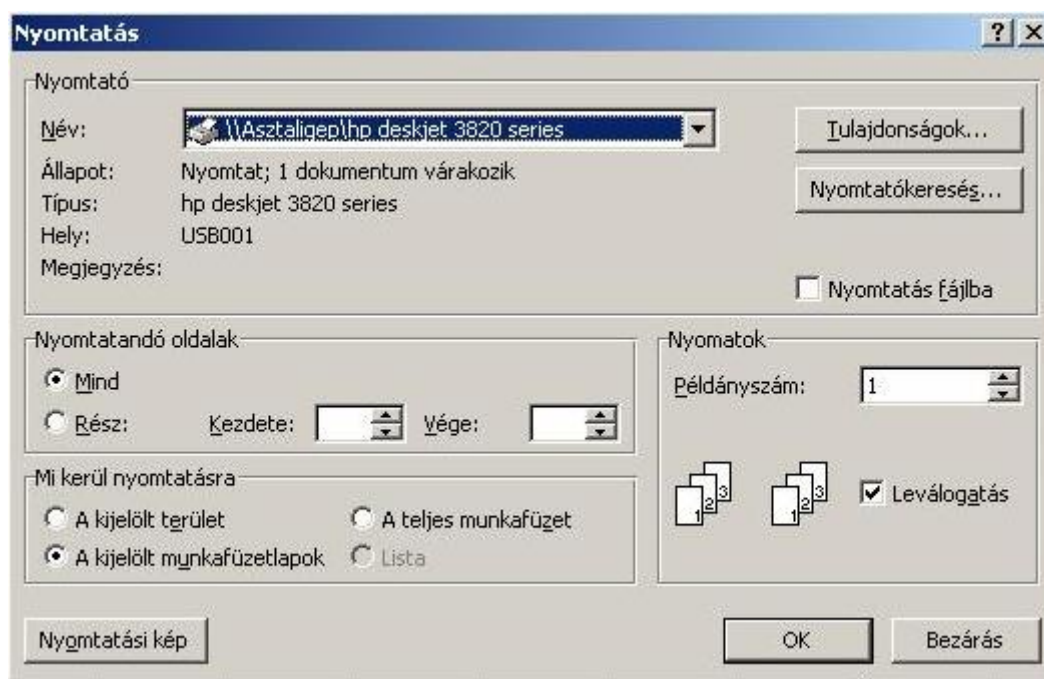
7. Számoljuk ki a forgalmi adót és a bruttó összegeket. Fejezzük ki oszlopdiagram formájában az egy év alatt megvalósított bevételeket, valamint a teljes összeg és a forgalmi adó arányát.

**D:\ECDL\modul3\diagram2.xls**

### **Dokumentumok nyomtatása**

Az egyes dokumentumok kinyomtatása megegyezik a Word programban ismertetett művelettel. Azzal, hogy a **Nyomtatási kép (Print Preview)** gomb lenyomása után láthatóvá válnak az oldal határai. A **Nyomtatás** panelen (**Print**) kiválasztható az, hogy mit kívánunk nyomtatni: **A kijelölt terület (Selection)**, **A kijelölt munkafüzetlap (Active sheet(s))**, **A teljes munkafüzet (Entire workbook)**. A Nyomtatás fájlba (Print to file) opció is a Word programban megismertetett módon működik.

36. kép  
nyomtatási panel



#### FELADATOK:

Jölöljük ki a **D:\ECDL\modul3\autokitoltes2.xls** dokumentumból a táblázatot. Nyomtassuk ki fájlba a kijelölt részt.

**Mgr. Námesztovszki Zsolt**

# **MICROSOFT EXCEL 2003**



**Szabadka, 2009.**

## Bevezető

Az Excel táblázatkezelő program és a Microsoft Office, irodai programcsomag része. A táblázatkezelő program feladata táblázatosan elrendezett adatok hatékony és látványos kezelése. Általában költségvetések, előrejelzések elkészítésére, egyéb pénzügyi és matematikai feladatok megoldására alkalmazzuk. A táblázatkezelők rendszerint rendelkeznek adatbázis-kezelő funkciókkal és diagramok is létrehozhatók velük. Ezek a programok az adatértékeket cellákba rendezve tartalmazzák, a cellák tartalma közötti kapcsolatokat pedig megfelelő képletekkel fejezzük ki.

### Az Excel lehetőségei a az oktatásban

Microsoft Excel programot az oktatásban a órarendkészítésre, hiányzások kiszámítása, átlagszámításra, különböző költségek kiszámítására és diagrammok készítése (pl. tanulmányi átlagból) tudjuk felhasználni. Hasznos segédeszköz lehet a mérések, kísérletek és megfigyelések eredményeinek tárolásánál és az ezekkel történő műveletek elvégzésénél. A táblázatban található adatokból könnyen készíthetünk diagramokat is, amely a hatékonyabb szemléltetést és áttekintést tesz lehetővé.

A programot magyar nyelvre is lefordították, munkánkban az angol és a magyar kifejezéseket is feltüntettük (mivel a magyar szakszavak a számítástechnikában még nem terjedtek el eléggé). A mintatáblázatoknál kék színnel jelöltük a megnevezéseket, zölddel a bevitt adatokat és pirossal azokat a cellákat, amelyekbe a számítási műveletek eredménye fog kerülni. Hatásos, ha a saját táblázatok elkészítésénél a táblázat határolóvonalának a meghatározásánál vastagabb vonalakat használunk, mint amilyenek a cellák körvonalai.

## Alapműveletek

### A szoftver futtatása

A programot legegyszerűbben a **Start** menü **All Programs > Microsoft Office > Microsoft Office Excel 2003** parancsának segítségével futtathatjuk.

### A programablak részei

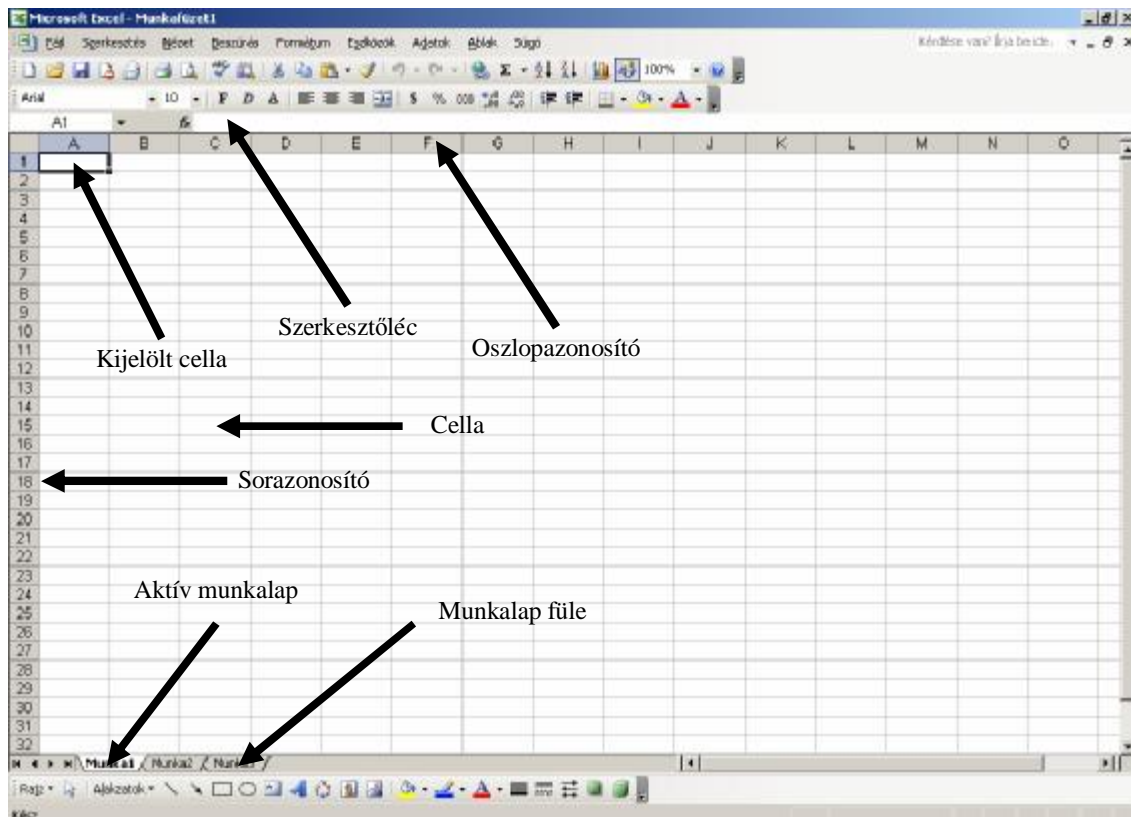
A program elindulásakor megjelenő képernyő közepén sorokból és oszlopokból álló rácsos elrendezésű táblázatot látunk, ahol az oszlopokat nagybetűk (A, B, C, D, AA), míg a sorokat egész számok (1, 2, 3, 4, ...) jelölik. A táblázat legkisebb eleme a **Cella (Cell)**. A cella egy sor és oszlop metszéspontja, s rá úgy hivatkozhatunk, hogy először az oszlop nevét, majd a sor számát adjuk meg. A táblázat bal felső sarkában az A1-es cella található, mellette közvetlenül a B1-es cella van, míg az A1-es alatt az A2-es.

Ezt a táblázatot **Munkalapnak (Sheet)** nevezzük. Az Excelben több munkalapon dolgozhatunk. Ezek közül egy mindig aktív. A munkalapokat a program Munka1 (Sheet1), Munka2 (Sheet2)... módon jelöli. Ha kettőt kattintunk az egérrel a feliraton, átnevezhetjük azt, Enter-el nyugtázva a beírást.

Az egérmutatóval a lapfülre mutatva, az egér bal gombját lenyomva tartva, áthúzással módosíthatjuk a munkalapok sorrendjét. Jobb egérgombbal kattintva a lapfülön, helyi menü jelenik meg, ahol több lehetőség közül is választhatunk, új munkalapot szűrhatunk be, törölhetjük, átnevezhetjük, másolhatjuk a munkalapot, valamint meghatározhatjuk lapfül színét (fehér az alapbeállítás).

### 1. kép

*Az Excel programablak részei*



### Mentés

A mentés hasonló módon történik, mint a Wordben. Amikor a mentésre kattintunk, az összes munkalapot, azaz a munkafüzetet mentjük el. Az így létrejött fájl, vagyis az Excel munkafüzet kiterjesztése - .xls.

### Fájltípusok

A 2003-as Excel legismertebb fájlformátumai: xls (munkafüzet), xlt (sablon) és a htm (weblap). A 2007-es Excel ezeket a fájlokatxlsx és xltx kiterjesztéssel jeleníti meg.

### Alapbeállítás

A **Fájl > Oldalbeállítás (File > Page)** panelen határozhatjuk meg az oldal alapbeállításait, engedélyezhetünk a lapnak álló vagy fekvő tájolást, illetve beállíthatjuk a margókat.

Gyakran előfordul, hogy a táblázatot egy oldalra szeretnénk kinyomtatni, a cellahatárok módosítása nélkül. Ilyen esetekben alkalmazzuk a **Fájl > Oldalbeállítás (File > Page Setup)** **Oldal (Page)** fülén található **Legyen az eredeti méret** meghatározott %-a (**Adjust to \_% normal size**) utasításokat, illetve a **Legyen** meghatározott **oldal széles és meghatározott oldal magas (Fit to page(s) \_ wide by \_ tall)**.

Az **Élőfej és élőláb (Header/Footer)** fül segítségével tudunk élőfejeket és élőlábakat létrehozni sablon szerint (a listáról választva), illetve tetszőlegesen az **Egyéni (Custom)** opciót választva, illetve az egyéni szöveget beírva. Az élőfejek és az élőlábak a nyomtatási képen, illetve a nyomtatásban láthatóak.

## 2. kép

### Oldalbeállítás



### Kijelölés

Az egyes cellák kijelölése bal egérklikkeléssel történik, összefüggő cellák kijelölése egér behúzással, az elkülönülő celláké pedig CTRL + egérklikkelés segítségével. A teljes munkalap kijelölés CTRL + A vagy a oszlop- és sorazonosítók metszésénél található négyzetre kattintva történik.

### FELADATOK:

### 1. Próbáljuk ki az egyes kijelölési módokat

#### A szerkesztőléc

Az oszlopazonosítók fölött a **Szerkesztőléc** található, aminek bal szélén az aktív cella címe, jobbra pedig a tartalma látható.

### 3. kép

#### *A szerkesztőléc*

|   |    |    |           |    |
|---|----|----|-----------|----|
|   | B2 | ▼  | <i>fx</i> | 23 |
|   | A  | B  | C         | D  |
| 1 |    |    |           |    |
| 2 |    | 23 |           |    |

#### Adatbevitel

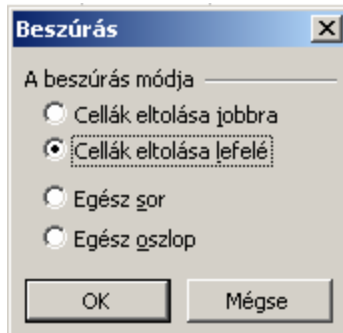
Az Excel celláiba alapesetben szöveget vagy számot írhatunk. A beírt adatot az iránybillentyűkkel („nyíl” billentyűkkel) vagy az Enterrel nyugtázhatjuk. A “Delete” billentyű törli az aktív cella tartalmát. A cella tartalmát módosíthatjuk, ha kettőt kattintunk rá, vagy az F2-es funkcióbillentyűvel. Ha számot írunk be, legyen az egész vagy tizedes szám, az Excel a cellán belül jobbra igazítja. Ha szöveget viszünk be, akkor azt az Excel balra igazítja a cellán belül.

#### Cellák beszúrása

Gyakran előfordulhat, hogy már elkészült táblázatban szeretnénk újabb sort vagy oszlopot beszúrni. Ezt megtehetjük a helyi menü **Beszúrás (Insert)** vagy a **Beszúrás** menü **Sorok (Rows)** vagy **Oszlopok (Columns)** pontjára mutatva. Miután a Beszúrás menüpontra mutattunk, egy panel jelenik meg, amelyen meghatározhatjuk, hogy a cellák merre tolódjanak el a beszúrás után. Itt tudjuk meghatározni azt is, hogy sort vagy oszlopot kívánunk beszúrni.


#### 4. kép

A Cellák beszúrása parancs után megjelenő panel



### A cellák formázása

Az adatbevitel után gyakran előfordulhat, hogy a beírt szöveg nem fér el a cellában, és a mellette lévő cella üres, akkor a szöveg "átcsúszik" következő cellába is. Ha ez a cella tartalmaz adatot, akkor a beírt szövegnek csak egy részét láthatjuk. Amennyiben az oszlopazonosítók (oszlopfejléc) valamely elválasztó vonalára vezetjük az egér mutatóját, és az egér bal gombját lenyomva tartva jobbra-balra mozgatjuk, a vonaltól balra eső oszlop szélességét módosíthatjuk. Hasonlóképpen módosíthatjuk a sorok magasságát is.

A Formázás eszköztáron találjuk a **Cellaegyesítés (Merge and Center)** gombot. A Cellaegyesítés parancsot a következő ikon jeleníti meg: . Ezzel több kijelölt cellát egyesíthetünk. Az így kialakult terület elfoglalja az előzőleg kijelölt cellákat, amire ezután a bal felső cella cellacímével hivatkozhatunk, s a benne lévő adatok középre igazítva jelennek meg. A cellaegyesítést leggyakrabban a táblázatok nevének megadásakor használjuk.

#### 5. kép

A Cellaegyesítés utasítás

| C                 | D | E | F | G | H |
|-------------------|---|---|---|---|---|
|                   |   |   |   |   |   |
|                   |   |   |   |   |   |
| EGYESÍTETT CELLÁK |   |   |   |   |   |
|                   |   |   |   |   |   |
|                   |   |   |   |   |   |
|                   |   |   |   |   |   |

Összefüggő cellákat egérrel, illetve a **Shift** billentyűt lenyomva tartva, iránybillentyűkkel jelölhetjük ki. Kijelölhetünk nem összefüggő tartományokat is. Ilyenkor az első terület (vagy cella) kijelölése után a **Ctrl** billentyűt lenyomva kell



tartanunk. Az oszlop- vagy a sorazonosítókra kattintva egész sorokat és oszlopokat is kijelölhetünk. Az oszlop- és sorazonosítók találkozási pontjánál található szürke négyzetre klikkelve a teljes munkalapot kijelölhetjük.

A **Cellák formázása (Format Cells)** utasítással az aktív cellát, vagy a kijelölt területet (tartományokat) tulajdonságait módosítjuk. A parancsot a jobb kattintás után találjuk meg a megjelenő helyi menüben.

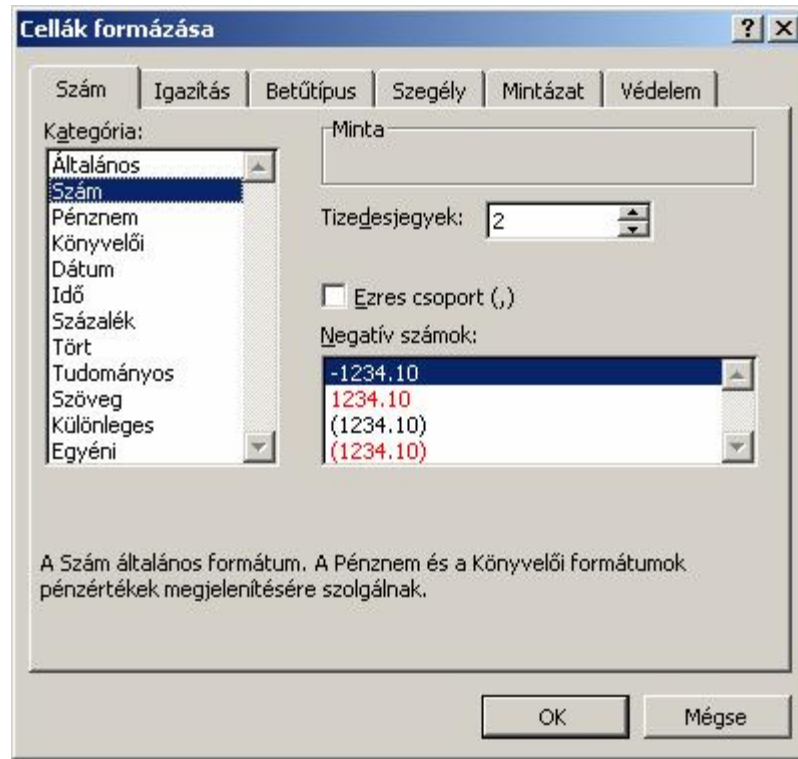
6. kép

*A cellák formázására szolgáló panel*



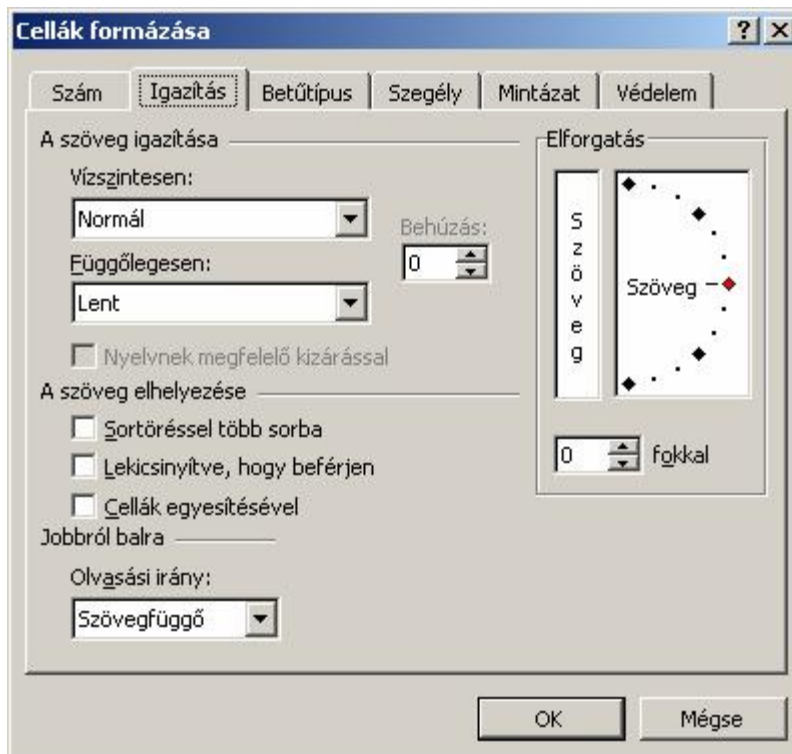
A **Szám (Number)** fülön meghatározhatjuk a cellában megtalálható szám megjelenítési módját (általános, szám, százalék, tört). A kategória kiválasztása után finomabb beállításokat eszközölhetünk. Kiválaszthatjuk a pénznemet, a tizedesek, számát, a dátumformátumot. A **Minta (Sample)** mezőben megtekinthetjük azt, hogy hogyan fog majd kinézni az a rész, amelyre alkalmazzuk a műveleteinket. A kiválasztott cellaformátumok a cellatartalom törlése után is megmaradnak.

7. kép  
A Szám fül



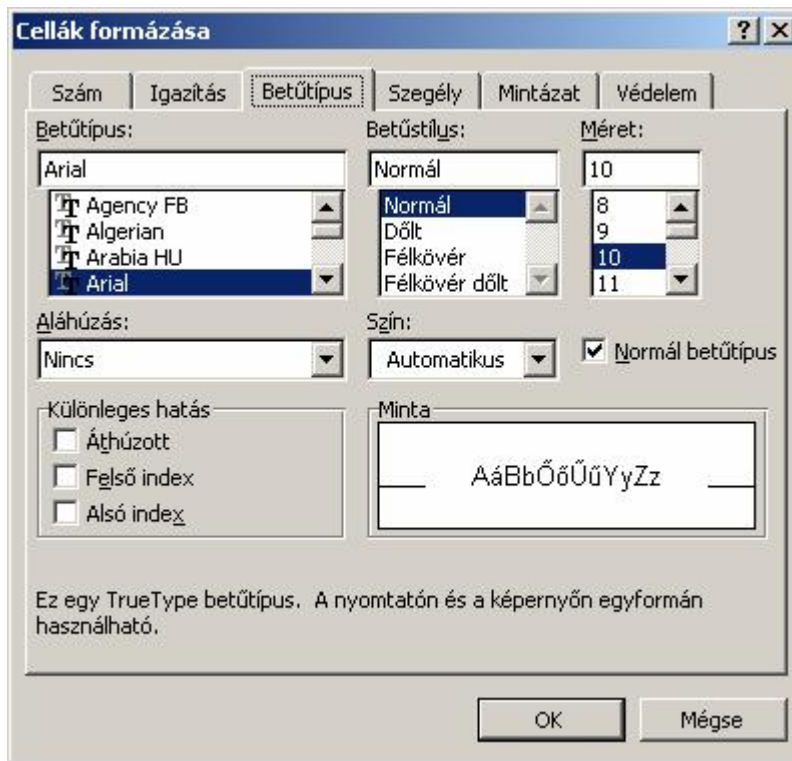
Az **Igazítás (Alignment)** fül alatt a szöveg igazítását és a szöveg elhelyezkedését tudjuk meghatározni (el tudjuk forgatni a szöveget meghatározott fokban, sortörést tudunk létrehozni, stb.). Az igazításra vonatkozó ikonokat a szokásos eszköztárban is megtalálhatjuk (Jobbra zárás, Középre zárás, Balra zárás).


8. kép  
Igazítások



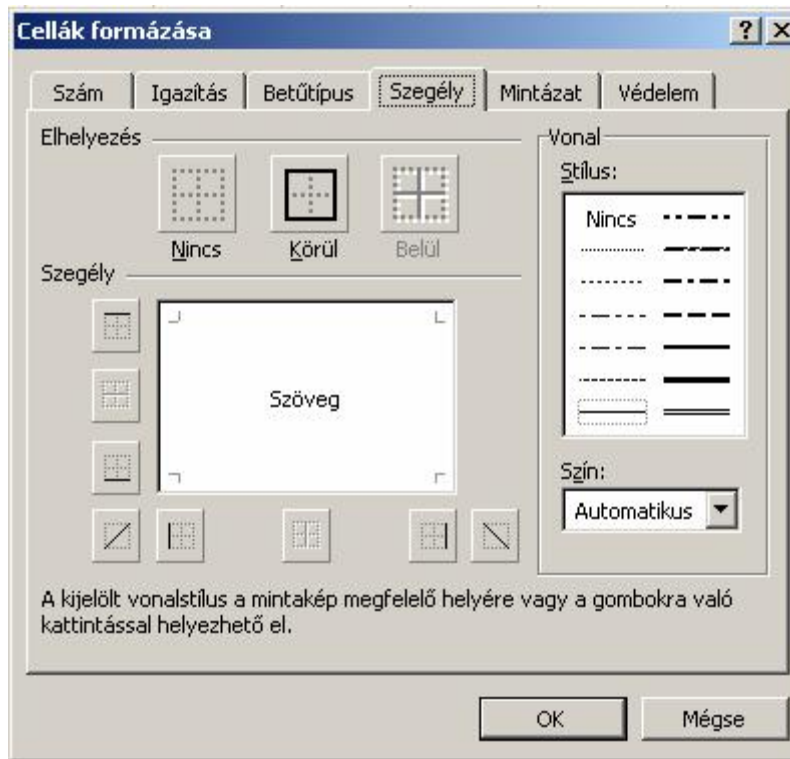
A **Betűtípus (Font)** panelen megtalálhatjuk a cellákban található szöveg (szám) betűtípusára vonatkozó minden beállítást (betűtípust, betűstílust, betűméretet választhatunk, meghatározhatjuk a betűtípus színét és különleges hatásokat alkalmazhatunk). A betűtípusra vonatkozó leggyakrabban használt parancsok a szokásos eszköztáron is megtalálhatóak (betűtípus, betűméret, félkövér, dőlt, aláhúzott hatások és a betűszín).

9. kép  
Betűtípusok



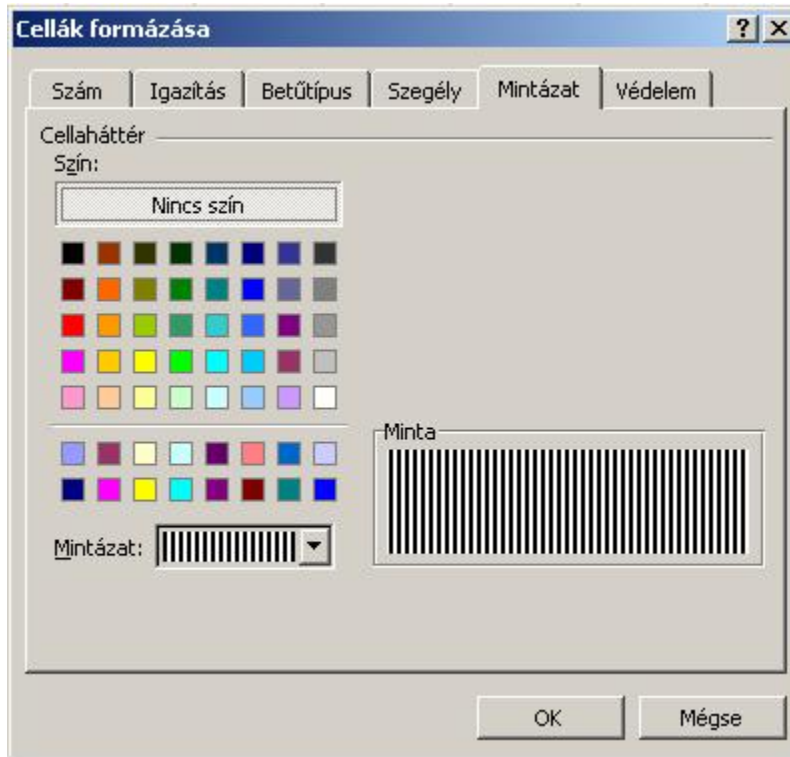
A **Szegély (Border)** panelen a kijelölt cella vagy cellák határoló vonalát tudjuk beállítani. Meghatározhatjuk a vonal színét, stílusát és alkalmazhatjuk a kiválasztott oldalakra. A szegélyek módosítására a **Szegélyek (Borders)** eszköztár segítségével is lehetőségünk nyílik (**Nézet > Eszköztárak > Szegélyek** illetve a **View > Toolbars > Borders** pontra mutatva tudjuk megjeleníteni és elrejteni). A külső szegély meghatározására az szokásos eszköztáron is találunk egy ikont: .

10. kép  
A Szegély beállításai



A **Mintázat (Patterns)** fül alatt tudunk mintázatot és kitöltőszínt alkalmazni a kijelölt felületre.

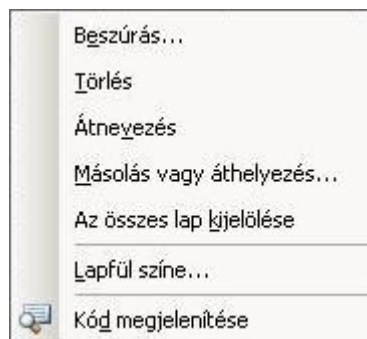
11. kép  
A Mintázat



A **Védelem (Protection)** résznél jelszóval tudjuk levédeni a kijelölt részt. Az Eszközök menü Védelem menüpontjával összhangban használhatjuk (**Tools > Protection**). A Védelem rész akkor lehet hasznos, ha a számítógépet több személy használja, és nem szeretnénk, hogy a többi felhasználónak betekintése legyen a dokumentumunkba.

A munkalapok füleit a helyi menü segítségével tudjuk módosítani (új beszúrása, törlés, átnevezés, átszínezés), illetve áthúzással tudjuk a munkalapok sorrendjét módosítani.

12. kép  
A munkalapok füleinek helyi menüje



A sorok és az oszlopok átméretezése a cellahatárok áthúzásával történik. Ha egyszerre több sort vagy oszlopot jelölünk ki, és így módosítjuk a cellahatárt, akkor a kijelölt rész egységesen fog növekedni vagy csökkenni. Duplán klikkelve a sorok vagy oszlopok határvonalára azt eredményezi, hogy a sor vagy oszlop akkora méretet vesz fel, hogy a legnagyobb tartalom is látható legyen.

#### FELADATOK:

1. Jelenítsük meg egy szöveget különböző elforgatással (45 fokként) –  
**D:\ECDL\modul3\formazas1.xls**

2. Készítsünk sakktábla-mintát (kijelöléskor használjuk a Ctrl billentyűt). Alakítsuk át a cellákat egységesen úgy, hogy négyzeteket alkossanak (a cellákat módosítva függőlegesen és vízszintesen is, legyenek 60x60 pixelesek). Írjunk az oszlopok előtti cellákba betűket, a sorok előtti pedig számokat, amelyeket középre igazítunk függőlegesen és vízszintesen is.

**D:\ECDL\modul3\formazas2.xls**

3. Vigyünk be egy cellába egy hosszabb szöveget (nevünk, lakhelyünk, nemünk, szemünk színe). Másoljuk le ezt a szöveget négyszer. Az elsőre a Sortörés több sorba (Wrap text), a másodikra a Lekicsinyítve, hogy beleférjen (Shrink to fit), a harmadikra pedig a Cellák egyesítésével (Merge cells) utasítást alkalmazzuk. A negyedik lemásolt cellánál módosítsuk úgy a cellahatárokat, hogy az egész tartalom látható legyen.

**D:\ECDL\modul3\formazas3.xls**

4. Készítsünk iskolai órarendet az Excelben (cím 14-es félkövér Arial, szöveg 12-es Arial) a megfelelő cellák egyesítésével, színezésével és átméretezésével.

**D:\ECDL\modul3\formazas4.xls**

5. Mentsük el az órarendet xls, xlt és html fájlba, nyissuk meg ezeket a fájlokat

6. Nyissuk meg az órarendünket, másoljuk a második munkalap földre. Az eredeti táblázat címéhez írjuk hozzá a tavalyi évszámot, az újhoz pedig az ideit. Szűrjünk be két új sort (7. és 8. óra) az idei táblázatba. Az idei táblázat fülét nevezzük aktuális-ra és színezzük zöldre, a tavalyi órarend fülét, pedig színezzük szürkére. Az aktuális fület húzzuk az első helyre.

**D:\ECDL\modul3\formazas4.xls**

7. Engedélyezzük fekvő laptájolást, A4-es papírméretet, 3 cm-es margókat az oldal felső részére, 2 cm-es margókat az oldal többi részére

**D:\ECDL\modul3\formazas4.xls**

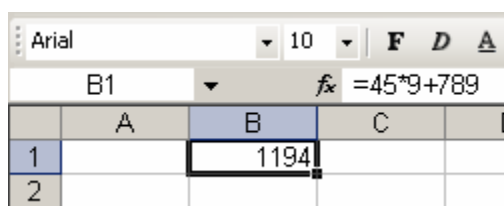
## Műveletek az Excelben

Az Excel nem csak adatok tárolására, hanem műveletek elvégzésére is alkalmas. Az egyenlő "=" vagy a plusz "+" jellel kezdődő beírásokat kiszámítja.

Az  $=45*9+789$  vagy a  $+45*9+789$  beírásának 1194 lesz az eredménye A cellában csak az eredmény jelenik meg, azonban ha a cella aktív, akkor a szerkesztőlécben a cella valódi tartalmát megjelenik. A műveletet azon cella kijelölésével kezdjük, ahová a művelet eredményét szeretnénk megjeleníteni.

### 13. kép

$45*9+789$  művelet eredményének megjelenítése a B1-es cellában



A számtani alpműveletek (például összeadás, kivonás, szorzás, osztás) végrehajtásához, számok kombinálásához és az eredmények előállításához az alábbi matematikai jeleket használhatjuk:

### 1. táblázat

a számtani alpműveletek jelölése az Excelben

| művelet                                     | a jelölés neve | karakter |
|---|----------------|----------|
| összeadás                                   | (pluszjel)     | +        |
| kivonás vagy ellentett képzése              | (mínuszjel)    | -        |
| szorzás                                     | (csillag)      | *        |
| osztás                                      | (törtjel)      | /        |
| százalék                                    | (százalékjel)  | %        |
| hatványozás (pl. $3^2$ - három a négyzetén) | (kalap)        | ^        |

Ha egyetlen képletben több műveleti jelet vagy operátort adunk meg, az Excel a műveleteket a következő sorrendben hajtja végre: hatványozás, szorzás és osztás, összeadás és kivonás. A képlet azonos prioritású műveleteit (például szorzás és osztás) az Excel balról jobbra haladva értékeli ki.

A végrehajtási sorrend módosításához az elsőnek kiértékelni kívánt képletrészt írjuk zárójelek közé. Például a  $=5+2*3$  eredménye 11 lesz, mivel az Excel a szorzást az összeadás előtt hajtja végre. A képlet összeszorozza a 2-t a 3-mal, majd hozzáad 5-öt.

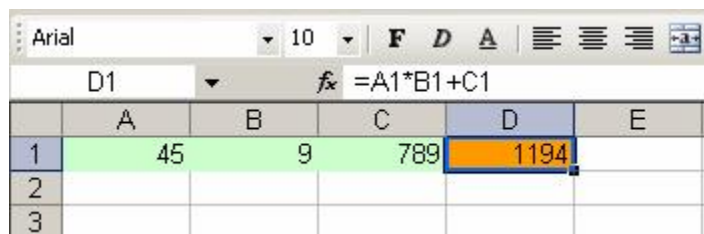
Ha viszont a képletet módosítva zárójeleket használunk  $=(5+2)*3$ , akkor az Excel összeadja az 5-öt és a 2-t, majd az eredményt megszorozza 3-mal, amelynek a végeredménye 21.

Legtöbbször a szerkesztőlécbe nem konkrét számokat, hanem cellahivatkozásokat írunk, amelyek a cellákban található számokat takarják.



14. kép

45\*9+789 végrehajtása cellahivatkozásokkal



|   | A  | B | C   | D    | E |
|---|----|---|-----|------|---|
| 1 | 45 | 9 | 789 | 1194 |   |
| 2 |    |   |     |      |   |
| 3 |    |   |     |      |   |

#### FELADATOK:

1. Próbáljuk ki az egyes műveleteket
2. Jelenítsük meg a  $5+2*3$  B2-es, valamint a  $(5+2)*3$  eredményét a D2-es a cellába

**D:\ECDL\modul3\muveletek1.xls**

3. A C3-as cellában jelenítsük meg a  $45*9+789$  művelet eredményét

**D:\ECDL\modul3\muveletek1.xls**

4. Oldjuk meg a fenti műveletet cellahivatkozások segítségével

**D:\ECDL\modul3\muveletek2.xls**

5. Készítsünk egy olyan táblázatot, amely kiszámítja az otthoni költségeinket, a bevételeket és a kiadásokat külön oszlopba, majd a végén adjuk össze az oszlopokat, vonjuk ki a kiadásokat a bevételekből, majd a megkapott összeget fejezzük ki euróban. Bevételek: fizetés1: 30000, fizetés2 25000, útiköltség1: 4000, útiköltség2: 7800; Kiadások, fűtés: 2500, áram: 3200, telefon: 1200, élelmiszer: 9200, egyéb: 7600. Jelenítsük meg vesszőt az ezres csoportok elválasztására, két tizedes számot, és a cellák formázásánál válasszuk a megfelelő pénznemeket,

**D:\ECDL\modul3\muveletek3.xls**

6. Készítsünk egy almaszedésről táblázatot (16 dátum, 4 csoport). Fejezzük ki ezután az egyes sorok, és oszlopok eredményeit (mennyi almát szedett le egy csoport, mennyi almát szedtek le egy napon). Ezután számoljuk ki, hogy mennyi almát szedtek le összesen, és mennyi maradt a fákon (becsült mennyiség). Végül számítsuk ki a leszedett almák (értékét-árát). Formázzuk és színezzük a táblázatot és mentjük el.

**D:\ECDL\modul3\muveletek4.xls**

7. Írjunk egy képletet a B2-es cellába, amely kiszámítja egy négyzet területét. Ezután írjunk egy képletet a C2-es cellába, amely kiszámítja egy négyzet kerületét (a négyzet oldalának hossza az A2-es cellába kerül). Formázzuk és színezzük a táblázatot, tüntessük fel az oszlopok megnevezéseit.

**D:\ECDL\modul3\muveletek5.xls**

8. Írjunk egy képletet a C2-es cellába, amely kiszámolja egy téglalap területét. Ezután írjunk egy képletet a D2-es cellába, amely kiszámítja a téglalap kerületét (a téglalap a oldalának hossza az A2-es cellába, a b oldala pedig a B2-es kerül). Formázzuk és színezzük a táblázatot, tüntessük fel az oszlopok megnevezéseit.

**D:\ECDL\modul3\muveletek6.xls**

9. Írjunk képleteket a B2-es és a C2-es cellába, hogy annak a körnek kerületét és területét számítsa ki, amelyiknek sugarát az A2-es cellába írjuk! A kör kerülete:  $2*pi*r$ , területe:  $pi*r^2$  ahol a  $pi=3,14$ . Formázzuk és színezzük a táblázatot, tüntessük fel az oszlopok megnevezéseit.

**D:\ECDL\modul3\muveletek7.xls**

## Képletek másolása (Autokitöltés)

Táblázatkezelő használatakor gyakran előfordul, hogy a táblázat valamelyik oszlopát vagy sorát hasonló módon számítjuk ki.

15. kép

Egy osztály hiányzásai

| Hiányzások |            |         |          |          |        |         |         |         |       |        |          |
|------------|------------|---------|----------|----------|--------|---------|---------|---------|-------|--------|----------|
|            | Szeptember | Október | November | December | Január | Február | Március | Április | Május | Június | Össz-név |
| Név1       | 1          | 14      | 1        | 6        | 1      | 7       | 8       | 9       | 8     | 1      | 56       |
| Név2       | 1          | 5       | 1        | 2        | 3      | 6       | 6       | 6       | 7     | 7      | 44       |
| Név3       | 1          | 5       | 0        | 0        | 0      | 0       | 4       | 5       | 5     | 5      | 25       |
| Név4       | 1          | 6       | 0        | 1        | 5      | 5       | 6       | 0       | 0     | 1      | 25       |
| Név5       | 13         | 0       | 0        | 20       | 6      | 5       | 9       | 1       | 1     | 1      | 56       |
| Név6       | 1          | 0       | 1        | 1        | 1      | 1       | 2       | 3       | 0     | 0      | 10       |
| Név7       | 0          | 7       | 1        | 1        | 1      | 1       | 1       | 1       | 1     | 0      | 14       |
| Név8       | 2          | 2       | 0        | 2        | 2      | 23      | 2       | 2       | 2     | 2      | 39       |
| Név9       | 3          | 0       | 2        | 2        | 2      | 2       | 2       | 2       | 18    | 0      | 33       |
| Név10      | 1          | 0       | 2        | 3        | 4      | 4       | 4       | 5       | 6     | 6      | 35       |
| Össz-hó    | 24         | 39      | 8        | 38       | 25     | 54      | 44      | 34      | 48    | 23     |          |

Az Autokitöltés a gyakorlatban egy osztály hiányzásainak a kiszámításánál tudjuk alkalmazni. Az eddig tanultak alapján ki tudnánk számolni az összmenyiségeket (Össz-hó, Össz-név), úgy hogy egyenként összeadnánk a megfelelő cellák tartalmait. Észrevehetjük, hogy a következő sor-oszlop képlete nagyon hasonló, csak a cellák sorszámai változnak. Egy nagyobb kiterjedésű táblázat esetében ez igen fáradságos munka lehetne a sorokat és az oszlopokat alkotó cellákat külön-külön összeadni. Az **Autokitöltés (Autofill)** funkció ezt a munkát egyszerűsíti le.

Klikkeljünk a helyesen kiszámított cellára, ilyenkor a cella jobb alsó sarkában láthatunk egy kis fekete négyzetet (kitöltőnégyzet).

16. kép

A kitöltőnégyzet

|        |          |
|--------|----------|
| Június | Össz-név |
| 1      | 56       |
| 7      | 44       |

Ha erre vezetjük az egér mutatóját, megjelenik egy fekete kereszt. Az egér bal gombját lenyomva tartva a megfelelő cellák irányába mozgatjuk (ahol a képletet szeretnénk alkalmazni) Excel a megfelelő képletet fogja létrehozni ezekben a sorokban-oszlopokban. A program a cellahivatkozást tartalmazó képletet lefelé úgy másolja, hogy növeli eggyel a cellahivatkozásban a sorszámot. Fölfelé csökkenti eggyel. Jobbra történő másolásnál az oszlopazonosítót növeli, ha balra másolunk, akkor csökkenti azt.

Ha egy cella cellahivatkozásokat és állandót (egy számot) is tartalmaz, akkor a képlet másolásakor az állandó nem változik. Például, ha egy cella tartalma  $=C1*D2+5$ , akkor ezt lefelé másolva alatta  $=C2*D3+5$  kapunk.

## FELADATOK:

1. Jelenítsük meg az 1-től 50-ig terjedő számokat autokitöltés segítségével

**D:\ECDL\modul3\autokitoltes1.xls**

2. Jelenítsük meg 1-től 50-ig a páros számokat autokitöltés segítségével

**D:\ECDL\modul3\autokitoltes1.xls**

3. Jelenítsük meg 1-től 50-ig a páratlan számokat autokitöltés segítségével

**D:\ECDL\modul3\autokitoltes1.xls**

4. Jelenítsük meg 1-től 50-ig a tízes számokat autokitöltés segítségével

5. Jelenítsük meg egy ismétlődő sort ötször autokitöltés segítségével (fiú-lány)

**D:\ECDL\modul3\autokitoltes1.xls**

6. Jelenítsük meg a 12 hónap neveit autokitöltés segítségével

**D:\ECDL\modul3\autokitoltes1.xls**

7. Hozzuk létre a létre a táblázatot, amely egy iskolai osztály hiányzásait tartalmazza. A nevek listáját hozzuk létre autokitöltés segítségével.

**D:\ECDL\modul3\autokitoltes2.xls**

8. Adjuk össze a tagokat egyenként (pl. D2+D3+D4+D5....), ezután alkalmazzuk a többi cellára az Autokitöltés funkciót.

**D:\ECDL\modul3\autokitoltes2.xls**

9. A nevek oszlopa elé szúrjunk be egy új oszlopot, és jelenítsük meg az egyes tagok sorszámát autokitöltés segítségével. Egyesítsük és színezzük a megfelelő színnel. A cellahatárok legyenek piros szaggatott, a táblázat körvonala pedig fekete 3-as vonal. Mentsük el a változásokat.

**D:\ECDL\modul3\autokitoltes2.xls**

## Relatív és abszolút cellahivatkozások

Készítsünk táblázatot egy iskolai büfé forgalmáról, amelyben meghatározott termékek, az árak és az elfogyott mennyiség kap helyet.

### 17. kép

*Az iskolai büfé táblázata a bevitt adatokkal*

| Név       | Ár(din) | Hétfő | Kedd | Szerda | Csütörtök | Péntek |
|-----------|---------|-------|------|--------|-----------|--------|
| Zsömle    | 15.3    | 20    | 21   | 30     | 17        | 24     |
| Kifli     | 10.5    | 25    | 30   | 45     | 22        | 31     |
| Joghurt   | 18.3    | 40    | 35   | 53     | 32        | 33     |
| Tej       | 25.8    | 5     | 5    | 12     | 7         | 8      |
| Ásványvíz | 25.7    | 3     | 2    | 4      | 1         | 6      |

Amikor elkészültünk a táblázattal, akkor számítsuk ki (az Autokitöltést is használva) a sorok és az oszlopok összegét. Ezzel a művelettel megkapjuk azt, hogy naponta mennyi termék fogyott összesen, egy termékből mennyi fogyott a hét folyamán és azt hogy a hét folyamán összesen mennyi termék fogyott.

### 18. kép

Az iskolai büfé táblázata a kiszámított mennyiségekkel

| Név             | Ár(din) | Hétfő     | Kedd      | Szerda     | Csütörtök | Péntek     | Osszesen   |
|-----------------|---------|-----------|-----------|------------|-----------|------------|------------|
| Zsömlé          | 15.3    | 20        | 21        | 30         | 17        | 24         | 112        |
| Kifli           | 10.5    | 25        | 30        | 45         | 22        | 31         | 153        |
| Joghurt         | 18.3    | 40        | 35        | 53         | 32        | 33         | 193        |
| Tej             | 25.8    | 5         | 5         | 12         | 7         | 8          | 37         |
| Ásványvíz       | 25.7    | 3         | 2         | 4          | 1         | 6          | 16         |
| <b>Osszesen</b> |         | <b>93</b> | <b>93</b> | <b>144</b> | <b>79</b> | <b>102</b> | <b>511</b> |

Ezután számítsuk ki azt, hogy egy nap és a héten mekkora bevételre tett szert a büfé (összeszorozzuk az árat az elfogyott mennyiséggel minden termékénél és összeadjuk az eredményeket). Ha ezt a képletet jobbra másoljuk, hibás eredményeket kapunk. Az első szorzatot: jobbra másolva ezt a képletet a B3\*C3 helyett C3\*D3-at kapunk. Összeszoroztuk a hétfőn és kedden eladott zsömlék számát. Nekünk az lenne a jó, ha a képlet másolása az "Ár" oszlopra mutató hivatkozásokat nem módosítaná. Ezt a hibát az abszolút cellahivatkozásokkal tudjuk kiküszöbölni. Abszolút hivatkozás az, ha az oszlop- és sorazonosító elé egy \$ jelet (dollár) írunk. Például: \$C\$3. Ez a hivatkozás ugyanúgy a C3-as cellára mutat, ám ha így szerepel a képletekben, akkor másoláskor nem változik. Ha a C oszlopban találhatóak az árak, a D oszlopban pedig a hétfőn megvásárolt cikkek, akkor a következő lesz a hétfői nap bevételének a képlete: =\$C\$3\*D3+\$C\$4\*D4+\$C\$5\*D5+\$C\$6\*D6+\$C\$7\*D7.

Az Excelben a következő hivatkozásokat különböztetünk meg:

=A1 (relatív hivatkozás)

=\$A1 (vegyes hivatkozás, az A oszlop rögzített)

=A\$1 (vegyes hivatkozás, az első sor rögzített)

=\$A\$1 (abszolút hivatkozás, azaz rögzített cella)

Jelöljük ki a kiszámított értékeket és a **Tizedeshelyek növelése (Increase Decimal)** és a **Tizedeshelyek csökkentése (Decrease Decimal)** kapcsolókkal állítsuk be, hogy két tizedesjegy legyen a cellákban. Így a cellák dinár és para értékeket mutatnak. Így a heti összbevétel 8217 dinár és 80 para lesz. A tizedeshelyek beállítását a következő ikonokkal tudjuk beállítani:



### 19. kép

Az iskolai büfé táblázata a bevitt és kiszámított adatokkal

| Név                       | Ár(din) | Hétfő          | Kedd           | Szerda         | Csütörtök      | Péntek         | Osszesen       |
|---------------------------|---------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Zsömlé                    | 15.3    | 20             | 21             | 30             | 17             | 24             | 112            |
| Kifli                     | 10.5    | 25             | 30             | 45             | 22             | 31             | 153            |
| Joghurt                   | 18.3    | 40             | 35             | 53             | 32             | 33             | 193            |
| Tej                       | 25.8    | 5              | 5              | 12             | 7              | 8              | 37             |
| Ásványvíz                 | 25.7    | 3              | 2              | 4              | 1              | 6              | 16             |
| <b>Osszesen</b>           |         | <b>93</b>      | <b>93</b>      | <b>144</b>     | <b>79</b>      | <b>102</b>     | <b>511</b>     |
| <b>Napi bevétel (din)</b> |         | <b>1506.60</b> | <b>1457.20</b> | <b>2313.80</b> | <b>1283.00</b> | <b>1657.20</b> | <b>8217.80</b> |

## FELADATOK:

1. Tüntessünk fel tetszőleges bevételeket az A2:A10 tartományba, vigyük be az euro jelenlegi árfolyamát a D1-es cellába. Az A2:A10 tartományban jelenítsük meg az összes érték megfelelőjét euróban, alkalmazva a megfelelő jellegű hivatkozást. Formázzuk az egyes cellákat a pénznemnek megfelelően.

**D:\ECDL\modul3\relesabszshivatkozasok1.xls**

2. Készítsük el egy jegypénztár forgalmát

**D:\ECDL\modul3\relesabszshivatkozasok2.xls**

3. Hozzuk létre és töltsük fel az iskolai büfé forgalmát kimutató táblázatot. Számoljuk ki a megfelelő sorok és oszlopok összegét. Abszolút hivatkozások segítségével számoljuk ki az egyes napok bevételeit. Számoljuk ki a napi és a heti bevételt dinárban. Határozzuk meg a napi és a heti bevételt euróban. Mentsük el a változásokat.

**D:\ECDL\modul3\relesabszshivatkozasok3.xls**

7. Készítsünk szorzótáblát (10-ig), alkalmazzunk vegyes hivatkozásokat

**D:\ECDL\modul3\relesabszshivatkozasok4.xls**

## Függvények alkalmazása

A függvények olyan előre meghatározott képletek, amelyek argumentumnak nevezett különleges értékek használatával számításokat hajtanak végre. A függvények segítségével egyszerű vagy összetett számításokat végezhetünk. Például a =SZUM(A10:A15) függvény egyenértékű az =A10+A11+A12+A13+A14+A15 képlettel. Ebben a példában SZUM a függvény neve, az A10:A15 az argumentum. Az argumentumot mindig zárójel fogja közre. Van olyan függvény is, amelynek nincs argumentuma, a zárójeleket ilyenkor sem hagyhatjuk el. Például a  $\pi$ (pi) számot (kb. 3,14) az Excel nagyobb pontossággal is meg tudja jeleníteni a következő függvény segítségével: =PI().

### Leggyakrabban gyakran használt függvények

1. **SZUM (SUM)** - Összeadja az argumentumlistájában lévő számokat.
2. **ÁTLAG (AVERAGE)** - Az argumentumokban megadott számok átlagát (számtani közepét) adja meg.
3. **MAX (MAX)** - Az argumentumai között szereplő legnagyobb számot adja meg.
4. **MIN (MIN)** - Az argumentumai között szereplő legkisebb számot adja meg.

Készítsünk egy olyan táblázatot, amely segítségével begyakorolhatjuk a négy függvény használatát!

Készítsünk egy táblázatot egy osztály osztályzatairól!

20. kép

Egy osztály érdemjegyei

|       | Osztályzatok |            |             |             |               |             |           |            |
|-------|--------------|------------|-------------|-------------|---------------|-------------|-----------|------------|
|       | Magyar nyelv | Matematika | Szerb nyelv | Testnevelés | Képzőművészet | Zenekultúra | Természet | Társadalom |
| Név1  | 5            | 5          | 5           | 5           | 4             | 2           | 4         | 2          |
| Név2  | 4            | 5          | 3           | 5           | 5             | 4           | 5         | 4          |
| Név3  | 5            | 5          | 3           | 2           | 1             | 5           | 3         | 2          |
| Név4  | 5            | 3          | 4           | 5           | 5             | 5           | 3         | 4          |
| Név5  | 5            | 5          | 4           | 5           | 5             | 3           | 5         | 4          |
| Név6  | 3            | 5          | 5           | 5           | 5             | 5           | 2         | 5          |
| Név7  | 4            | 5          | 4           | 4           | 4             | 4           | 4         | 5          |
| Név8  | 5            | 5          | 5           | 3           | 2             | 4           | 3         | 5          |
| Név9  | 5            | 5          | 5           | 5           | 5             | 5           | 5         | 5          |
| Név10 | 3            | 4          | 5           | 2           | 5             | 2           | 5         | 4          |

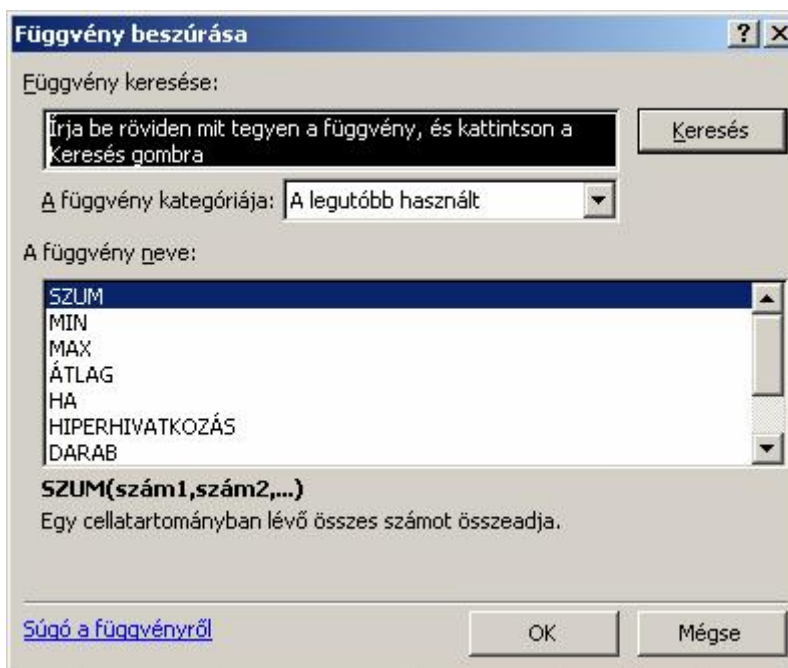
A következő oszlopban kiszámíthatjuk az Excel segítségével egy tantárgy összpontját (az osztályzatok összegét).


Klikkeljünk a Név1 elnevezésű sor következő üres cellájára. Ide kerül majd az első tanuló osztályzatainak összege.

A kijelölés után válasszuk a **Beszúrás** menü **Függvény** (**Insert > Function**) parancsát (vagy a szerkesztőléc mellett található *fx* gombot). Az ezután megjelenő panelről válasszuk ki a **SZUM** (**SUM**) függvényt, amely (amint a róla szóló leírás is elárulja) összeadja a kijelölt tartományba megtalálható számokat.

21. kép

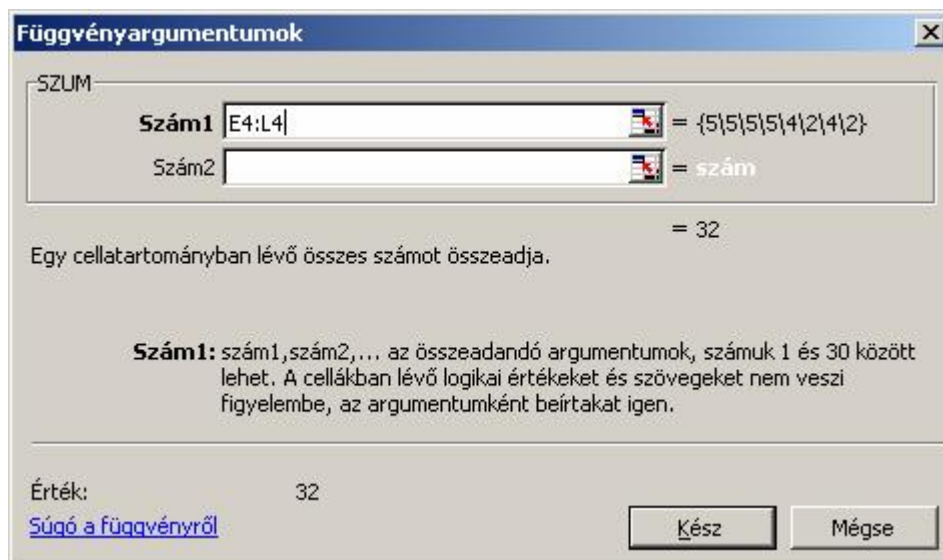
A Függvény beszúrása panel



A függvény nevének kiválasztása után a függvényargumentumokat kell meghatározni. Az Excel által felkínált lehetőségek általában megfelelőek, azonban ezeket ellenőriznünk kell, majd a **Kész (OK)** gombra klikkelve engedélyezzük a függvény kiszámítását. Ha a felkínált érték nem megfelelő, akkor ezt törölni kell, majd a  gombra kattintva meghatározhatjuk a helyes argumentumot. Segítségként a mező mellett szerepelnek a cellákban található értékek, a várható eredmény és a függvény leírása. Az első cella kiszámítása után alkalmazni tudjuk az Autokitöltés műveletet.

22. kép

A függvényargumentumok meghatározása



**Függvényargumentumok**

SZUM

Szám1: E4:L4 = {5\5\5\5\4\2\4\2}

Szám2: = szám

= 32

Egy cellatartományban lévő összes számot összeadja.

**Szám1:** szám1, szám2, ... az összeadandó argumentumok, számuk 1 és 30 között lehet. A cellákban lévő logikai értékeket és szövegeket nem veszi figyelembe, az argumentumként beírtakat igen.

Érték: 32

[Súgó a függvényről](#)

Kész Mégse

A tantárgyátlag kiszámítása is hasonló módon történik, csak itt az **ÁTLAG (AVERAGE)** függvényt kell választanunk. A tanuló átlagának kiszámítása a tantárgyak osztályzatainak átlagából áll össze.

Az osztályátlag a tanulók egyéni átlagára alkalmazott **ÁTLAG** függvény.

A legmagasabb átlagot a **MAX** függvény alkalmazásával (a tanulók átlaga oszlopra) kapjuk meg.


A legalacsonyabb osztályzatot pedig a **MIN** függvény alkalmazásával kapjuk meg. A függvény argumentuma pedig az a mező lesz, ahova az összes osztályzatot beírtuk.

23. kép

A végleges táblázat

| Osztályzatok  |              |            |             |             |               |             |           |            |          |               |              |                   |                           |
|---------------|--------------|------------|-------------|-------------|---------------|-------------|-----------|------------|----------|---------------|--------------|-------------------|---------------------------|
|               | Magyar nyelv | Matematika | Szerb nyelv | Testnevelés | Képzőművészet | Zenekultúra | Természet | Társadalom | Összpont | Tanuló átlaga | Osztályátlag | Legmagasabb átlag | Legalacsonyabb osztályzat |
| Név1          | 5            | 5          | 5           | 5           | 4             | 2           | 4         | 2          | 32       | 4.00          | 4.21         | 5.00              | 1                         |
| Név2          | 4            | 5          | 3           | 5           | 5             | 4           | 5         | 4          | 35       | 4.44          |              |                   |                           |
| Név3          | 5            | 5          | 3           | 2           | 1             | 5           | 3         | 2          | 26       | 3.44          |              |                   |                           |
| Név4          | 5            | 3          | 4           | 5           | 5             | 5           | 3         | 4          | 34       | 4.33          |              |                   |                           |
| Név5          | 5            | 5          | 4           | 5           | 5             | 3           | 5         | 4          | 36       | 4.48          |              |                   |                           |
| Név6          | 3            | 5          | 5           | 5           | 5             | 5           | 2         | 5          | 35       | 4.38          |              |                   |                           |
| Név7          | 4            | 5          | 4           | 4           | 4             | 4           | 4         | 5          | 34       | 4.25          |              |                   |                           |
| Név8          | 5            | 5          | 5           | 3           | 2             | 4           | 3         | 5          | 32       | 4.00          |              |                   |                           |
| Név9          | 5            | 5          | 5           | 5           | 5             | 5           | 5         | 5          | 40       | 5.00          |              |                   |                           |
| Név10         | 3            | 4          | 5           | 2           | 5             | 2           | 5         | 4          | 30       | 3.75          |              |                   |                           |
| Tantárgyátlag | 4.40         | 4.70       | 4.30        | 4.10        | 4.10          | 3.90        | 3.90      | 4.00       |          |               |              |                   |                           |



Az összeadás az egyik leggyakrabban alkalmazott művelet, ezért a szokásos eszköztáron is helyet kapott az **AutoSzum (AutoSum)**  ikon formájában. Az ikon lefelé mutató nyíl részére mutatva másik gyakran alkalmazott függvényt (átlag, maximum, minimum) tudunk választani. Itt találjuk meg a **Darabszám (Count)** függvényt is, amely segítségével a bejelölt cellák számát tudjuk megjeleníteni.

A terjedelmes táblázatok esetében, az olvashatóságot megkönnyítve alkalmazzuk az egyes sorokra vagy oszlopokra az **Ablaktábla rögzítése (Freeze Panes)** parancsot. A rögzített rész határát egy függőleges vonal jelzni, amelyet az **Ablaktábla feloldása (Unfreeze Panes)** paranccsal oldunk fel.

Előfordulhat, hogy egyes sorokat vagy oszlopokat szeretnénk elrejtetni a táblázatból. Ezt az opciót a sor vagy az oszlop kijelölése után a helyi menüből a **Hide (Elrejtés)** parancsra klikkelve érjük el. Az elrejtett cellák cellaértéke továbbra is megmarad, illetve ha függvénybe van foglalva, akkor továbbra is elérhető lesz. Ezt az opciót a **Felfedés (Unhide)** paranccsal szüntetjük meg, amelyet szintén a helyi menüből érünk el.

#### FELADATOK:

1. Készítsünk el egy táblázatot, amelyben feltüntetjük egy iskolai osztály érdemjegyeit. Számoljuk ki a tantárgyak átlagát, a tanulók osztályzatainak összegét, a tanulók átlagát, az osztály átlagát, a legmagasabb átlagot és a legalacsonyabb osztályzatot. Rögzítsük (freeze) a táblázat első oszlopát, amelyben a neveket tüntettük fel. Mentsük el a változásokat.

**D:\ECDL\modul3\uggvnyek1.xls**

2. Tüntessük el azokat az oszlopokat, amelyekben az osztályzatok találhatóak.

**D:\ECDL\modul3\uggvnyek1.xls**

3. A cellahatárok módosítása nélkül, hozzuk a táblázatot olyan alakba, hogy ráférjen egy A4-es lapra

**D:\ECDL\modul3\uggvnyek1.xls**

4. Számítsuk ki az almaszedés táblázatában az egyes napok, és egyes csoportok átlagát, majd a csoportok legalacsonyabb, és legmagasabb teljesítményét

**D:\ECDL\modul3\muveletek4.xls**

#### Logikai (Logical) függvények

A **HA (IF)** függvényt gyakran használjuk feladatokban, ezzel a függvénnyel feltételes vizsgálatok hajthatók végre értékeken és képleteken. Más értéket ad vissza, ha a megadott feltétel kiértékelésének eredménye IGAZ, s mást ha a kiértékelés eredménye HAMIS.

A HA függvénynek három argumentuma van. Az első a **Logikai vizsgálat (Logical test)** ide írjuk a feltételt, amelyben megtalálható egy logikai operátor (például: A1>30). A következő argumentum az **Érték\_ha\_igaz (Value\_if\_true)** a beírt szöveg (vagy más) akkor jelenik meg a cellában, ha a feltétel igaz. A harmadik argumentum **Érték\_ha\_hamis (Value\_if\_false)**, amely akkor jelenik meg, ha a feltétel hamis.

Az Excelben a következő összehasonlító operátorokat használhatjuk:

- = egyenlőségjel
- > nagyobb, mint jel
- < kisebb, mint jel
- >= nagyobb vagy egyenlő jel
- <= kisebb vagy egyenlő jel
- <> nem egyenlő jel



## 24. kép

### A HA függvény argumentumainak beállítása

**Függvényargumentumok**

HA

**ogikai\_vizsgalat**  = IGAZ

Érték\_ha\_igaz  = "Felvételt nyert"

Érték\_ha\_hamis  = "Nem nyert felvételt"

= "Felvételt nyert"

Ellenőrzi a feltétel megfelelését, és ha a megadott feltétel IGAZ, az egyik értéket adja vissza, ha HAMIS, akkor a másikat.

**ogikai\_vizsgalat** olyan érték vagy kifejezés, amely kiértékeléskor IGAZ vagy HAMIS értéket vesz fel.

Érték: Felvételt nyert

[Súgó a függvényről](#)

Kész Mégse

### FELADATOK:

1. Készítsünk egy táblázatot, amelyben egy elképzelt felvételi pontszámai jelennek meg. Ha a pontszám 50 pontnál magasabb, akkor a „Felvételt nyert”, ha pedig alacsonyabb, akkor a „Nem nyert felvételt” üzenet jelenik meg. A dokumentum fejlécében jelenítsük meg a „Felvételi” szövegetl valamint a fájl nevét, a lábjegyzetben pedig a dátumot és időt.

**D:\ECDL\modul3\függvények2.xls**

2. Jelenítsük meg a büfé forgalma táblázatban a „magas bevétel” feliratot ha a bevétel nagyobb 1500-nál, és az „alacsony bevétel”, ha a bevétel kisebb 1500-nál. Mentsük el a változásokat.

**D:\ECDL\modul3\relesabszshivatkozások3.xls**

### Egyéb függvények

A **DARAB (COUNT)** függvény eredményét az adja meg, hogy hány szám található a függvényargumentumba.

A **DARABTELI (COUNT IF)** függvény eredményét az adja meg, hogy hány szám található a függvény argumentumába, amely megfelel a meghatározott kritériumnak.

25. kép

A függvény argumentumainak a meghatározása

**Függvényargumentumok**

DARABTELI

**Tartomány** B3:B8 = {1;2;3;4;3;4}

**Kritérium** "=3" = "=3"

= 2

Egy tartományban összeszámolja azokat a nem üres cellákat, amelyek eleget tesznek a megadott feltételeknek.

**Kritérium** az összeszámolandó cellákat meghatározó számként, kifejezésként vagy szöveggént megadott feltétel.

Érték: 2

[Súgó a függvényről](#)

Kész Mégse

A **FKERES (VLOOKUP)** függvény egy tömb bal szélső oszlopában keres egy megadott értéket, és az így kapott sorból veszi az oszlop\_számmal kijelölt cellát, és ennek tartalmát adja eredményül. A függvény gyakorlati felhasználásában segéd táblázatok segítségével, automatikusan, bírálható el egy adott érték.

26. kép

A FKERES függvény argumentumainak beállítása

**Függvényargumentumok**

FKERES

**Keresési\_érték** 18 = 22

**Tábla** \$M\$6:\$O\$10 = {0\1\ "Elégtelen";12\}

**Oszlop\_szám** 2 = 2

**Tartományban\_keres** logikai = logikai

= 4

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

**Keresési\_érték** a tábla első oszlopában megkeresendő érték; érték, hivatkozás vagy szövegdarab lehet.

Érték: 4

[Súgó a függvényről](#)

Kész Mégse

A **Keresési\_érték (Lookup\_value)** mezőben arra a cellára kell hivatkoznunk, amelyből az eredmény következik (keresendő érték)

**Tábla (Table\_array)** az a rész, amelyben a keresést végre kell hajtani.

**Oszlop\_száma (Col\_index\_num)** a tábla azon oszlopa, amelyből az eredményt meg kívánjuk jeleníteni.

27. kép

A táblázat egy része

|          |            |           |    |   |           |
|----------|------------|-----------|----|---|-----------|
|          |            |           | 0  | 1 | Elégtelen |
| Pontszám | Osztályzat |           | 12 | 2 | Elégséges |
| 22       | 4          | Jeles     | 16 | 3 | Jó        |
| 24       | 5          | Kitűnő    | 19 | 4 | Jeles     |
| 16       | 3          | Jó        | 23 | 5 | Kitűnő    |
| 8        | 1          | Elégtelen |    |   |           |
| 18       | 3          | Jó        |    |   |           |
| 20       | 4          | Jeles     |    |   |           |
| 12       | 2          | Elégséges |    |   |           |
| 17       | 3          | Jó        |    |   |           |
| 21       | 4          | Jeles     |    |   |           |
| 14       | 2          | Elégséges |    |   |           |

A fenti képen egy táblázat részlete látható, amely az összegyűjtött pontokat figyelembe véve határozza meg az osztályzatot. Ebben az esetben a Pontszám oszlop első cellája (22) lesz a Keresési érték. A Tábla ebben az esetben a sárga segédtáblázat lesz. Az Oszlop száma értéke az Osztályzatok azon részén, amelynél az osztályzatokat számokkal fejeztük ki 2, a következő oszlopban pedig 3 lesz.

#### FELADATOK:

1. Készítsünk egy táblázatot, amely összeadja 5 feladat pontszámát, egy másik táblázat szerint kiszámolja az érdemjegyet és emellett a megfelelő szót is megjeleníti (pl: jeles).

**D:\ECDL\modul3\függvények3.xls**

2. Függvény segítségével jelenítsük meg azt, hogy az aktuális héten hány árucikk került eladásra.

**D:\ECDL\modul3\relesabszshivatkozások3.xls**

3. Függvény segítségével jelenítsük meg az osztályzatok táblázatból az egyesek, a kettesek, a hármasok, a négyesek és az ötösök számát.

**D:\ECDL\modul3\függvények1.xls**

4. Módosítsuk az átlagszámítást úgy, hogy 1 legyen az átlag, ha az osztályzatok között szerepel egyes

**D:\ECDL\modul3\függvények1.xls**

5. Tetszőleges számsorok segítségével jelenítsük meg az összes megismert függvényfunkciót


**D:\ECDL\modul3\függvények4.xls**

## Pénznem, Százalék és Dátum

A pénznem, százalék és a dátum beállítását a cellák formázásánál határozhatjuk meg, vagy pedig a szokásos eszköztár ikonjára klikkelve állíthatjuk be.

Pénznem(Currency Style) 

Bekapcsolásával a szám elé dollárjelet jelenít meg a szoftver, és két tizedesszám megjelenítését kapcsol be.

Százalékszámítás (Percent Style) 

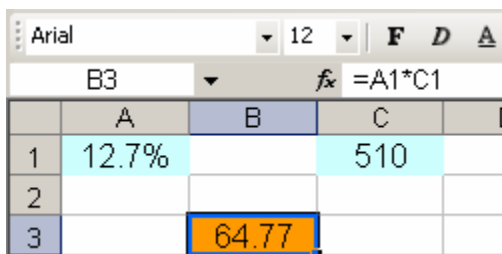
Ha a százalékformátumot választjuk a szokásos eszköztárról vagy a Cellák formázása panelen a Szám mezőben, akkor az Excel a számot megszorozza 100-zal, a megjelenő érték után a % jelet teszi, a tizedesjegyek számát pedig 0-ra állítja. Ezután a szerkesztőlécben is százalék jelenik meg, de a szám valódi értéke továbbra is 100-szor kisebb lesz.

Ha egy cellába százalékértéket írunk (pl.: 25%), akkor a program bekapcsolja a százalékformátumot, de a cella értéke 0.25 marad itt is.

Százalékszámítást úgy tudunk elérni, ha összeszorozzuk a százalékot és az értéket tartalmazó mezőt.

28. kép

A százalékszámítás megvalósulása

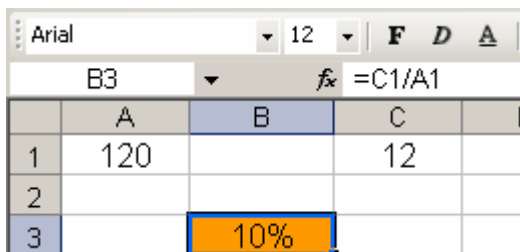


|   | A     | B     | C   |
|---|-------|-------|-----|
| 1 | 12.7% |       | 510 |
| 2 |       |       |     |
| 3 |       | 64.77 |     |

Azt, hogy egy szám a másik számnak hány százaléka azt úgy kapjuk meg, ha elosztjuk őket, ezután az eredmény cellájában a százalékformátumot kapcsoljuk be. A megjelenő eredménynél az osztott szám lesz az osztó százaléka.

29. kép

A százalékszámítás megvalósulása



|   | A   | B   | C  |
|---|-----|-----|----|
| 1 | 120 |     | 12 |
| 2 |     |     |    |
| 3 |     | 10% |    |

#### FELADATOK:

1. A B3-as cellába számítsuk ki azt, hogy hány nap telt el 1900. január 1. óta.

**D:\ECDL\modul3\datum1.xls**

2. A C1-es cellába vigyük be saját születési dátumunkat. Számítsuk ki a B4-es cellába azt, hogy hány nap telt el a születésünk óta (vonjuk ki a mai dátumból a születésünk dátumát – a cellára, amelybe az eredmény kapjuk, alkalmazzunk Általános formázást). A következő cellába jelenítsük meg az életkorunkat években (a napokat osszuk el 365-tel)

**D:\ECDL\modul3\datum1.xls**

3. Készítsünk táblázatot egy konferencia előadójáról, amelyben helyet kap az érkezés ideje, a távozás ideje, és ennek függvényében az előadó napidíja. A táblázat alá jelenítsük meg a mai dátumot, a konferencia kezdetének a dátumát, és azt hogy hány nap múlva kezdődik a konferencia.

**D:\ECDL\modul3\datum2.xls**

#### Dátumformátum (Date)

A Microsoft Excel a dátumokat dátumértéknek nevezett sorszámként tárolja. Alapértelmezés szerint 1900. január 1. megfelelője az 1-es sorszám, míg például a 2007. május 3. dátumhoz a 39205 szám tartozik, hiszen 39205 nap múlt el 1900. január 1. után.

Az Excel a nap kisebb részeit (óra, perc, másodperc) tizedes törtként tárolja, mivel ezt a nap részének tekinti.

Láthatjuk, hogy a dátumok és ezek alkotóelemei matematikai értékek, amelyeket összeadhatunk, kivonhatunk, illetve egyéb számításokba is elvégezhetünk segítségükkel.

A függvényeknél egy kategória vonatkozik a dátum és idő függvényeire. A leggyakrabban használt a **=MA ()**, amelyet az angol nyelvű szoftverben **=NOW ()** utasítással jelöl a szoftver. Ha angol nyelvű szoftvert használunk, akkor gondot okozhat a magyar írásmódnak megfelelő dátum megjelenítése, illetve átalakítása. Ilyenkor használjuk az amerikai dátumjelölést (hónap/nap/év - 5/3/2007).

#### FELADATOK:

1. Készítsük el a táblázatot, amely a tankönyvek árát számolja ki, ha 10 darab esetén 1.5, 30 darab esetén 2.8 százalékos kedvezményt kapunk a kiadótól.

**D:\ECDL\modul3\szazalek1.xls**

2. Készítsünk táblázatot, amely az iskolai büfé készletét tartja számon és kiszámítja, hogy egyes termékek hány százaléka fogyott el.

**D:\ECDL\modul3\szazalek2.xls**

3. Készítsünk egy táblázatot, amely összeadja az egyes bevételeket négy hónapra, kifejezi a bevételek százalékos arányát (alkalmazzunk vegyes hivatkozást és másoljuk az egész oszlop képletét). Jelenítsük meg, hogy hány hónapot számoltunk, valamint vessük össze a kapott eredményt az előző négy hónappal, és elbírálja el a program, hogy van-e bevételnövekedés

**D:\ECDL\modul3\szazalek3.xls**

## Adatok rendezése



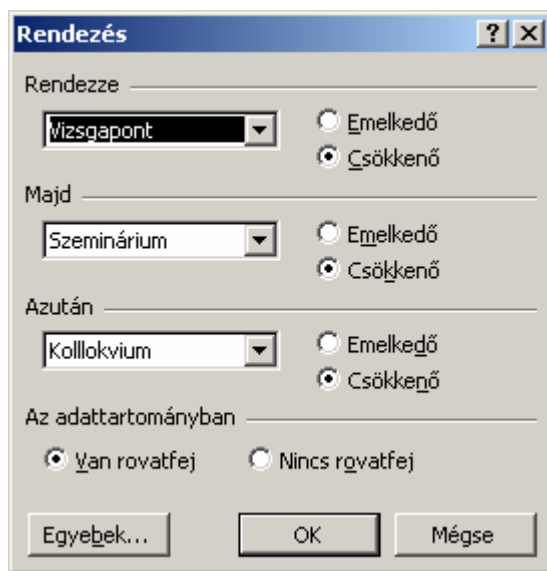
A szokásos eszköztár tartalmaz két ikont, amelyekkel rendezhetjük adatainkat, de ezeket csak akkor használjuk, ha egy oszlop tartalmát akarjuk rendezni. Az adatokat rendezhetjük **Csökkenő (Sort Ascending)** és **Növekvő (Sort Descending)** sorrendbe.

Táblázatos adatok rendezéséhez jelöljük ki adatainkat és válasszuk az **Adatok** menüpont **Sorba rendezés** parancsát (**Data > Sort**). Itt meghatározhatjuk azt, hogy milyen szempontok szerint rendezze a program a kiválasztott adatainkat. Ha több szempont szeretnénk rendezni, akkor meg kell határozni, hogy melyik az első, a második, esetleg a harmadik rendezési szempont.

Az **Egyebek (Options)** panel alatt további beállításokat tudunk meghatározni. Meghatározhatjuk a rendezés irányát (felülről lefelé vagy jobbról balra) vagy a rendezést kis- és nagybetűk szerint.

30. kép

Adatok rendezésének a szempontjai



### FELADATOK:

1. Vegyünk fel tetszőleges számokat egy oszlop celláiba. Másoljuk az oszlop celláit a két következő oszlopba. Ezután rendezzük a második oszlopot növekvő, a harmadikat pedig csökkenő sorrendbe az Eszköztáron található ikonnal

**D:\ECDL\modul3\rendezes1.xls**

2. Készítsünk egy tetszőleges osztály érdemjegyeiből álló táblázatot. Másoljuk le ezt a táblázatot kétszer. Az első lemásolt táblázatot rendezzük nevek ABC sorrend szerint, a másodikat pedig az osztályzatok szerint

**D:\ECDL\modul3\rendezes2.xls**

3. Készítsünk táblázatot egy évfolyam hallgatóiról. Az oszlopokba a nevek mellé a vizsga érdemjegye, a szeminárium érdemjegye, és a kollokvium eredménye kerül. Másoljuk ezt a táblázatot az első alá. A

második táblázatban az adatokat rendezzük csökkenő sorrendben a következő szempontok alapján (vizsga, kollokvium, szeminárium)  
**D:\ECDL\modul3\rendezes3.xls**

## Diagramok

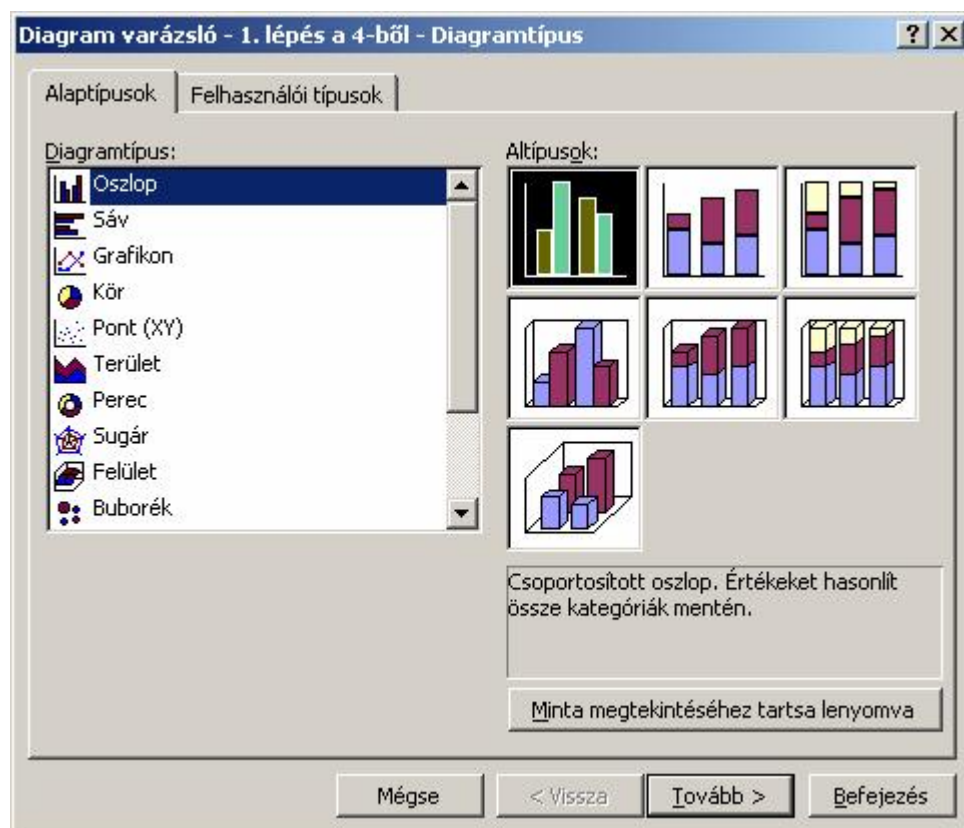
A diagramokkal grafikus módon ábrázolhatjuk adatainkat, ezzel szemléletesebbé téve azokat. Legegyszerűbben a **Diagramvarázsló (Chart Wizard)** segítségével készíthetünk diagramokat, előzőleg kijelölve azokat a cellákat, amelyek alapján felépül a diagramunk.

A diagram készítésének első lépése a megfelelő cellatartományok kijelölése (nem összefüggő cellák kijelölésénél használjuk a Ctrl billentyűt).

Ezután indítsuk el a Diagramvarázslót. A diagramvarázsló első ablakában **Diagramtípusok (Chart Type)** és azon belül **Altípusok (Chart sub-type)** közül választhatunk. A **Minta megtekintéséhez tartsa lenyomva (Press and Hold to View Sample)** gombra kattintva a leendő diagramunk az Altípusok helyén jelenik meg. A következő lépésre **Tovább (Next)** gombra klikkelve térünk át.

31. kép

*A diagramkészítés első lépése*



A diagram varázsló második ablaka már mutatja a diagram mintáját és a cellatartományt abszolút hivatkozásként, amelyik alapján készül a diagram. Például:

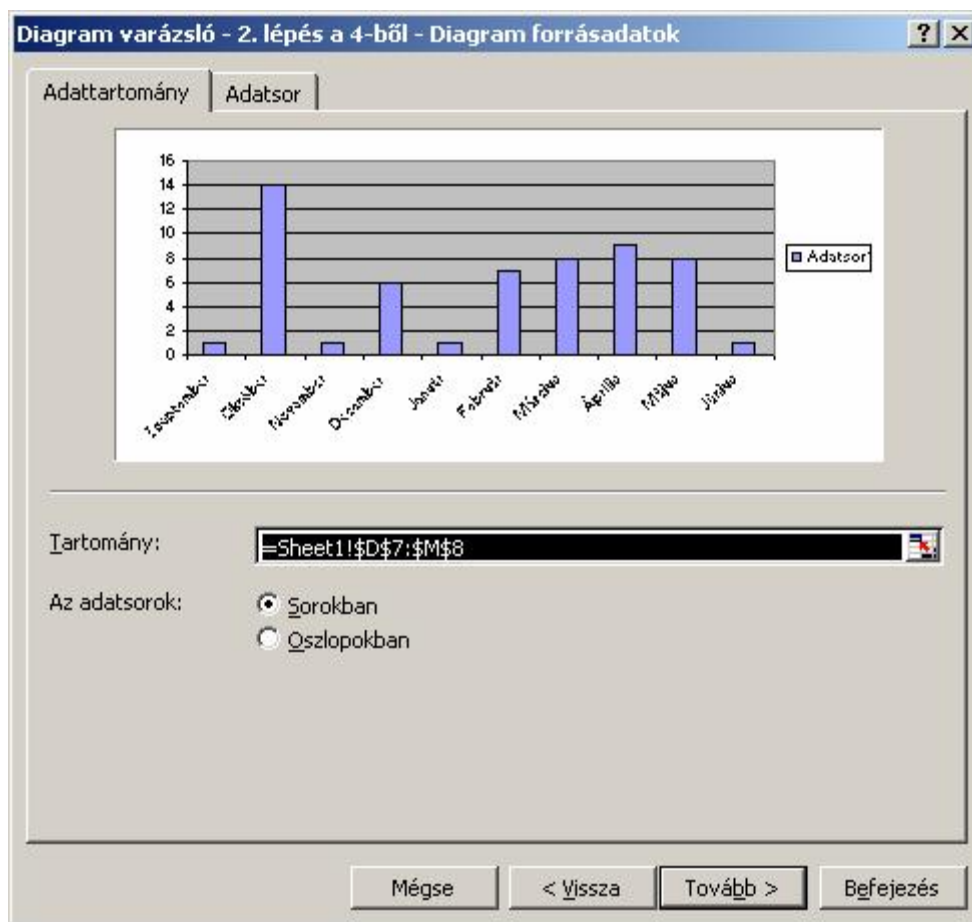
=Munka1! \$D\$7:\$M\$8. Láthatjuk, hogy a címben a munkalap neve is szerepel. Utána egy felkiáltójellel. A Microsoft Excelben így kell hivatkozni cellákra munkalapok között.

Az **Adatsor (Series)** módosíthatjuk és nevet adhatunk a diagram adatsoraként szolgáló cellákat.

A **Back (Vissza)** gombra klikkelve visszatérünk az előző lépésre, a **Mégse (Cancel)** gombra klikkelve megszakítjuk a folyamatot.

32. kép

A diagramkészítés második lépése

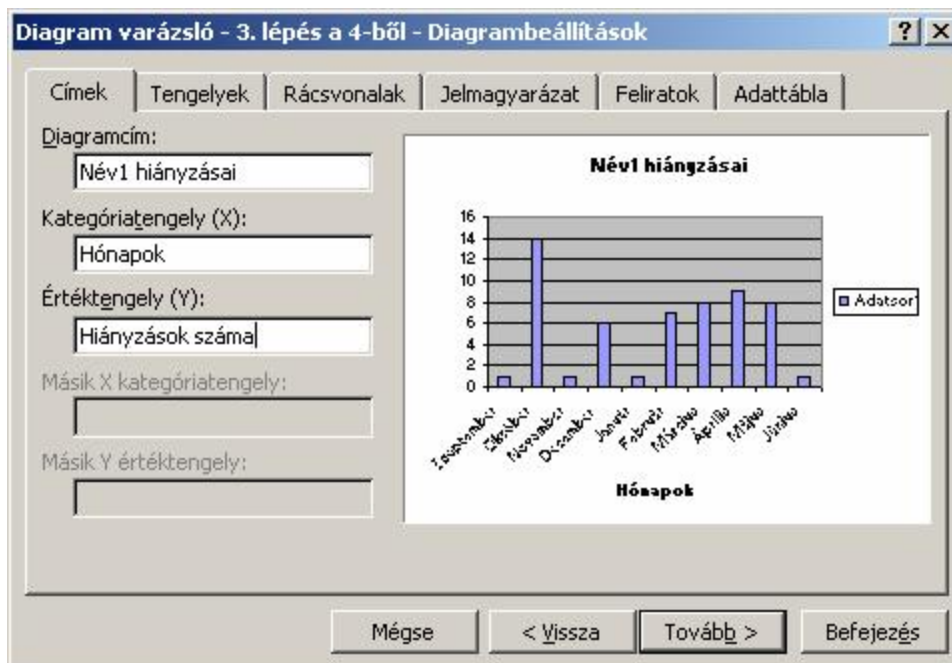


A Diagramvarázsló harmadik lépésének paneljén hat fül található. A panelen elvégzett módosítások megjelennek a panel jobb oldalán látható diagramon.



### 33. kép

A diagramkészítés harmadik lépése



A **Címek (Titles)** fülön az egész diagram címét, illetve az x és az y tengely elnevezését tudjuk meghatározni.

A **Tengelyek (Axes)** résznél a tengelyek értékeinek a megjelenítését tudjuk beállítani (akár el is tüntetni).

A **Rácsvonalak (Gridlines)** fülénél meghatározhatjuk a diagram rácsvonalainak fajtáit és megjelenítését.

A **Jelmagyarázat (Legend)** fül alatt a jelmagyarázat elhelyezését tudjuk beállítani.

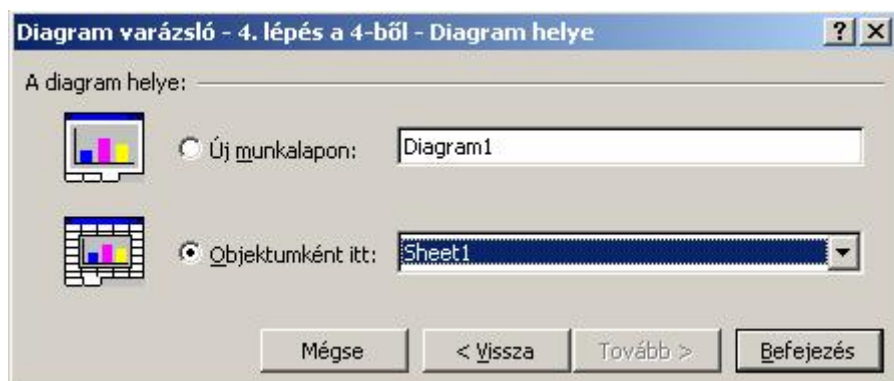
A **Feliratok (Data Labels)** fülön a diagramunkon szereplő szöveg beállításait tudjuk elvégezni.

Az **Adattábla (Data Table)** résznél a diagramot alkotó adatokat tudjuk táblázatszerűen megjeleníteni, a diagram területén.

A diagramvarázsló negyedik ablakában választhatunk, hogy a táblázatunk munkalapján (**Objektumként itt: - As object in:**), vagy **Új munkalapon (As new sheet:)** jöjjön létre a diagram.

34. kép

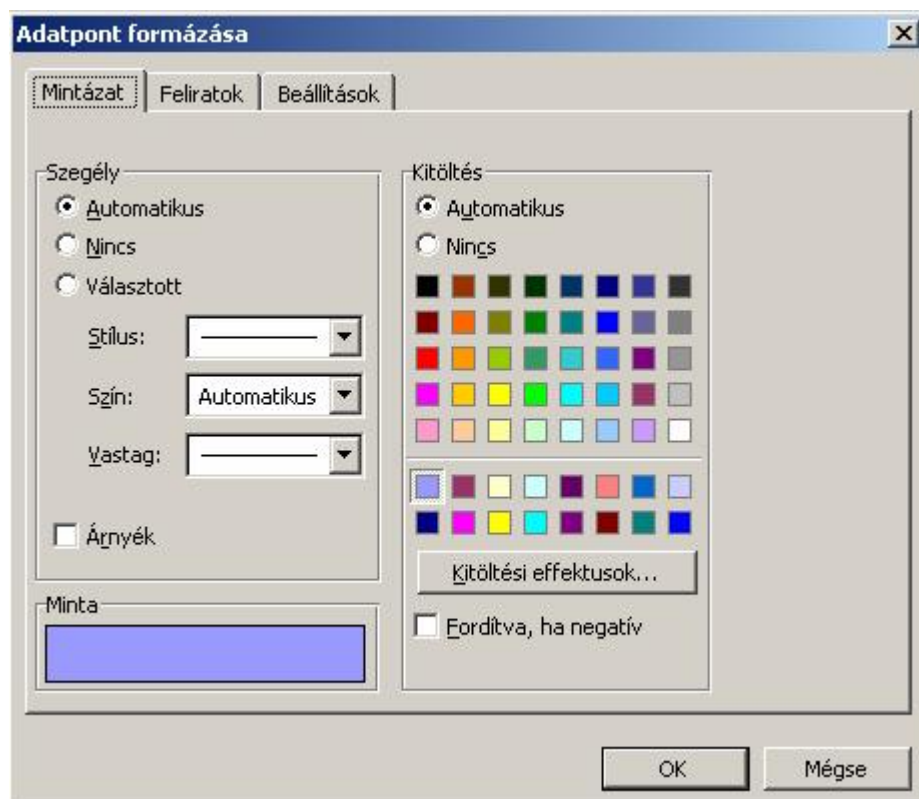
A diagramkészítés negyedik lépése



A diagramot utólag is formázhatjuk, ha duplán kattintunk arra a diagramelemre (háttér, tengely, stb.), amelyet módosítani szeretnénk. Az utólagos formázásban módosítani tudjuk a Diagram varázsló segítségével beállított értékeket, meg tudjuk határozni a mezők színét, mintázatát és körvonalát.

35. kép

A diagramelemek módosítása



FELADATOK:

1. Készítsünk egy olyan diagramot, amely vonal formájában jeleníti meg a Név3 hiányzásait az év folyamán (használjunk vastagabb piros vonalat, és jelenítsük meg az értékeket a diagramon).

**D:\ECDL\modul3\autokitoltes2.xls**

2. Fagyasszuk le az első oszlopot. Hozzunk létre egy olyan vonaldiagramot, amely összehasonlítja a Név2, a Név5 és a Név9 hiányzásait. Alkalmazzunk világos kék hátteret a diagramnál, válasszunk vastagabb vonalvastagságot

**D:\ECDL\modul3\autokitoltas2.xls**

3. Készítsünk oszlopdiagramot a négy hónap bevételeinek az eloszlásáról, alkalmazzunk a diagram hátterére citromsárga színt.

**D:\ECDL\modul3\szazalek3.xls**

4. Jelenítsük meg a márciusi bevételeket kördiagram formájában, jelenítsük meg az egyes szeleteknél az értékeket.

**D:\ECDL\modul3\szazalek3.xls**

5. Készítsünk kördiagramot egy iskolai kirándulás költségeinek az elosztásáról, jelenítsük meg az egyes szeleteknél a százalékot. Alkalmazzunk az egyes szeletekre olyan mintát, amely fekete-fehér nyomtatásban is jól látható.

**D:\ECDL\modul3\diagram1.xls**

6. Készítsünk egy táblázatot egyes hónapok bevételeiből. Fejezzük ki az összegeket forintban is. Számoljuk ki, hogy mennyi az egész évi bevétel, és azt hogy hány érték van 100 000 din felett. A segéd táblázat segítségével értékeljük az egyes hónapok bevételeit.

**D:\ECDL\modul3\diagram2.xls**

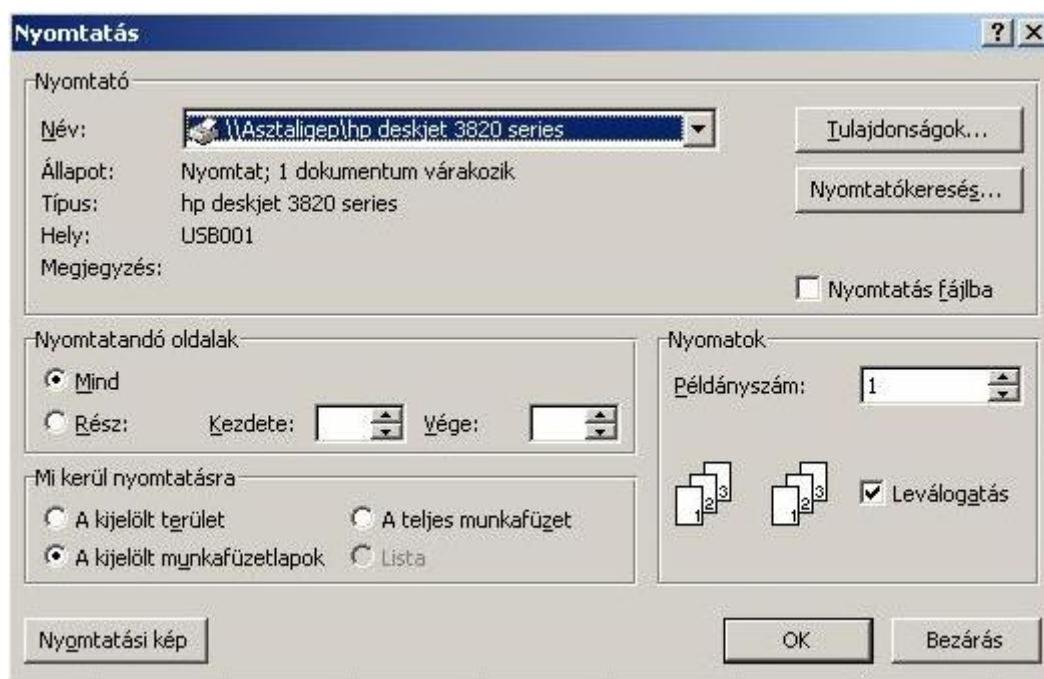
7. Számoljuk ki a forgalmi adót és a bruttó összegeket. Fejezzük ki oszlopdiagram formájában az egy év alatt megvalósított bevételeket, valamint a teljes összeg és a forgalmi adó arányát.

**D:\ECDL\modul3\diagram2.xls**

### **Dokumentumok nyomtatása**

Az egyes dokumentumok kinyomtatása megegyezik a Word programban ismertetett művelettel. Azzal, hogy a **Nyomtatási kép (Print Preview)** gomb lenyomása után láthatóvá válnak az oldal határai. A **Nyomtatás** panelen (**Print**) kiválasztható az, hogy mit kívánunk nyomtatni: **A kijelölt terület (Selection)**, **A kijelölt munkafüzetlap (Active sheet(s))**, **A teljes munkafüzet (Entire workbook)**. A Nyomtatás fájlba (Print to file) opció is a Word programban megismertetett módon működik.

36. kép  
nyomtatási panel



#### FELADATOK:

Jölöljük ki a **D:\ECDL\modul3\autokitoltes2.xls** dokumentumból a táblázatot. Nyomtassuk ki fájlba a kijelölt részt.