

4.2. Képletek

A munkalapok adatainak elemzésénél nagy segítséget jelenthetnek a képletek. Képletekkel különböző műveleteket végezhetünk a munkalapon tárolt adatokkal, így például összeadhatjuk, összesorozhatjuk vagy összehasonlíthatjuk ezeket. Akkor is képleteket érdemes használnunk, ha egy munkalapra számított értékeket szeretnénk bevinni.

Egy egyszerű képlet nem más, mint operandusok és operátorok (pl. összeadásjel, kivonásjel stb.) kombinációja, célja pedig meglévő értékekből új értékek előállítására. Az Excelben a különböző feladatok végrehajtására a képletek számos más, összetettebb alakja is használható, olyanok például, amelyek hivatkozásokat, függvényeket, szövegeket és neveket is tartalmaznak. Egy képletet egy olyan egyenlet egyik oldalának tekintünk, amelynek eredménye a cellában jelenik meg. A képletet mindig „=” jellel kell kezdenünk, mert ha nem, akkor az Excel a cella tartalmát szöveggé kezeli.

1. Képlet szerkezete

A képletek operátorok és operandusok együttese, ahol

a) az operandus azon eleme a képletnek, amelyre a művelet vonatkozik:

- cellacím,
- függvény,
- elnevezés,
- konstans,

b) az operátor pedig a maga a művelet.

Operátorok csoportosítása:

1. Aritmetikai: matematikai műveleteket hajtanak végre, számértékből szám értékű eredményt állítanak elő:

- Összeadás (+),
- Kivonás (-),
- Osztás (/),
- Szorzás (*),
- Százalék (%),
- Hatványozás (^).

2. Összehasonlító: két értéket hasonlítanak össze, és az IGAZ vagy a HAMIS logikai értéket adják eredményül:

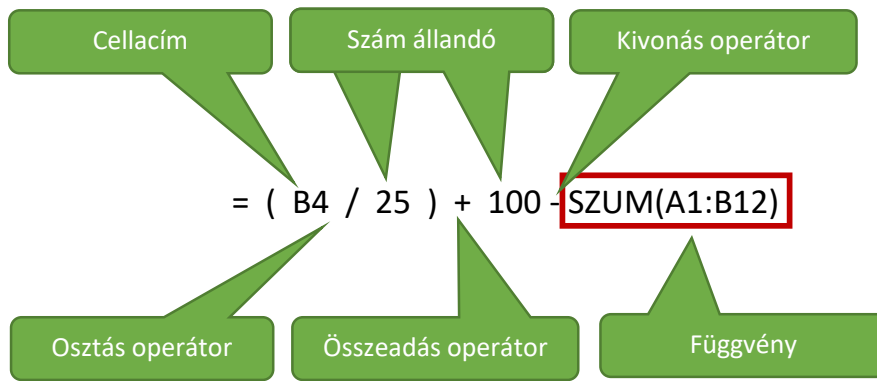
- Egyenlő (=),
- Nagyobb, mint (>),
- Kisebb, mint (<),
- Nagyobb vagy egyenlő (<=),
- Kisebb vagy egyenlő (>=),
- Nem egyenlő (<>).

3. Szövegoperátor

- két vagy több szöveges értékből egyetlen, egyesített szöveges értéket állít elő. Az „&” jel két szöveges értéket kapcsol össze, és egy folytonos szöveges értéket ad eredményül. Ha az egyik érték egy cellahivatkozás, és a hivatkozott cella egy képletet tartalmaz, ez az operátor a hivatkozott cella képlete által adott értéket szöveggé fűzi a másik értékhez.

4. Hivatkozásoperátor

- tartomány operátor, jele ":" , pl. B1:B5
- unió operátor, jele ";" , pl. SZUM(B1:B5;D1:D5)
- metszet operátor, jele a szóköz , pl. B1:B5 A2:C2



2. Precedencia-szabály

Ha egy képletben több operátort használunk, akkor az Excel a következő táblázatban megadott sorrendben hajtja végre a műveleteket. Ezt a sorrendi táblát **Precedencia-szabálynak** vagy másnéven műveletek erősségi sorrendjének nevezzük.

Sorrend	Operátor	Leírás
1.	()	Zárójelezés
2.	-	Előjel
3.	%	Százalék
4.	^	Hatványozás
5.	* és /	Szorzás és osztás
6.	+ és -	Összeadás és kivonás
7.	&	Szövegegyesítés
8.	= < > <= >= <>	Összehasonlítás

Megjegyzés:

Az Excel az azonos precedencia szinten lévő műveleteket balról jobbra haladva hajtja végre. Amennyiben ettől a kiértékelési sorrendtől el szeretnénk térni, zárójeleket kell használnunk. Az Excel először a zárójelbe tett kifejezéseket értékeli ki, és a további számításokhoz ezek eredményét használja.

Példa:

HAMIS vagy IGAZ lesz az alábbi kifejezés logikai értéke a megadott adattáblában?

$$3 * A1 + SZUM(A3:C3) / 8 - 2 + (C1 - 4) * B3\% > B2$$

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

Lépés	Művelet	Eredmény
1.	SZUM(A3:C3)	0
2.	(C1-4)	-4
3.	B3%	0
4.	3*A1	0
5.	SZUM(A3:C3)/8	0
6.	(C1-4)*B3%	0
7.	3*A1+SZUM(A3:C3)/8-2+(C1-4)*B3%	-2
8.	B2	0
9.	3*A1+SZUM(A3:C3)/8-2+(C1-4)*B3%>B2	HAMIS

3. Képlet bevitele a cellába

Az aktuális cellacím. Ha a szövegkurzor a cellában van, akkor egy függvénynév látható.

A „Mégsem” gomb visszaállítja a módosítást a Szerkesztőlécen.

A „Beviteli” gomb elfogadja a bejegyzést a Szerkesztőlécen.

	A	B	C	D	E
1	1	2	3		
2	3	4	7		
3	5	6	11		
4	7	8	15		
5	9	10	=A5+B5		
6					

A képlet a Szerkesztőléc beviteli területén jelenik meg. A Szerkesztőléc mindig használható képletek bevételére vagy szerkesztésére.

Közvetlenül a cellában is bevihetünk vagy módosíthatunk adatot vagy képletet.

FELADAT

4.2.1. feladat