

**Műveletek:** összeadás, kivonás, szorzás, osztás, (százalékszámítás) hatványozás – törtkitevővel is.

### Fontosabb függvények

**=ABS(érték)**

A megadott érték abszolút értékével tér vissza

	B2				
	A	B	C	D	E
1	ABS				
2	-10	10			
3	2	2			
4	-4	4			

**=MÉRTANI.KÖZÉP(tartomány)**

A tartományban lévő számok mértani közepét adja meg. Csak pozitív számok lehetnek

	A8				
	A	B	C	D	E
1	MÉRTANI.KÖZÉP				
2	10				
3	1				
4	2				
5	5				
6	6				
7	5				
8	3,797696105				

**=SZUM(tartomány)**

A tartományban lévő számokat összeadja.

**=SZUMHA(tartomány;feltétel)**

	C7					
	A	B	C	D	E	F
1	SZUMHA					
2	1	3	2			
3		4	4			
4	pisti	1	5			
5	4	-3	5			
6						
7			22			

A tartományban lévő feltételnek eleget tevő számokat összeadja.

**=HATVÁNY(hatványalap;kitevő)**

**=KITEVŐ(érték)** e-t értékezik hatványra emeli

**=LOG(szám,alap)** A megadott szám megadott alapú logaritmusát számítja ki.

**=LOG10(szám)** A szám 10-es alapú logaritmusát számítja ki.

**=GYÖK(szám)** a szám négyzetgyöke

**=PI()** pi értéke

**=RADIÁN(fok)** a megadott fokot átváltja radiánra

**=FOK(radián)** a megadott radiánt átváltja fokra

**=SIN(érték)** az érték szinusza

**=COS(érték)** az érték koszinusza

**=TAN(érték)** az érték tangense

A függvény argumentumai **radiánban** értendők!

**=ARCSIN(érték)** A szinusz függvény inverze

**=ARCCOS(érték)** A koszinusz függvény inverze

**Az értékek -1 és +1 közé kell esnie!**

**=ARCTAN(érték)** a tangens függvény inverze

**A visszatérő érték radián!**

**=VÉL()** egy véletlen értéket állít elő a ]0;1[ intervallumban

**=FAKT(szám)** a szám faktoriálisa

**=RÓMAI(szám)** a számot római számmá alakítja

**=MARADÉK(szám,osztó)** az osztás maradéka

**=KEREKÍTÉS(szám;hány\_számszámjegy)** a számot a megadott számszámjegyű tizedesre kerekíti

**=KEREK.FEL(szám; hány\_számszámjegy)** felfelé kerekít

**=KEREK.LE(szám; Hány\_számszámjegy)** lefelé kerekít

**=ELŐJEL(szám)** A szám előjele

-1 ha a szám<0, 0 ha a szám=0, 1 ha a szám>0

A kerekítések különböző lehetőségeivel tisztában kell lenni, valamint azzal is, hogy a formátummal megadott kerekítés hatása nem azonos a függvényével.

**=SZORZATÖSSZEG(tartomány1;tartomány2)**

A tartományban lévő elemeket összeszorozza, majd összeadja

	B8					
	A	B	C	D	E	F
1	SZORZATÖSSZEG					
2	12	1				
3	2	2				
4	45	3				
5	4	4				
6	5	5				
7						
8		192				

### Dátum és időkezelő függvények

**=MA()** a rendszer dátummal tér vissza

**=MOST()** a rendszer dátummal és a rendszer idővel tér vissza.

**=DÁTUM(év;hó;nap)** A megadott paraméterekből dátumot állít elő

**=DÁTUMÉRTÉK("szöveges\_dátum")** 1900.01.01-től hány nap telt el Pl:

**=DÁTUMÉRTÉK("2006.04.01") =38078**

**=ÉV(dátum)** a dátum évszámával tér vissza

**=HÓNAP(dátum)** a dátum hónapszámával tér vissza

**=NAP(dátum)** a dátum napszámával tér vissza

**=IDŐ(óra;perc;mp)** a megadott paraméterekből időt állít elő

**=ÓRA(idő)** az idő óraszáma

**=PERC(idő)** az idő percszáma

**=MPERC(idő)** az idő másodpercszáma

**=IDŐÉRTÉK("szöveges\_idő")** a megadott időpont a napnak hányadrészenél tart (tizedestört alak)

Pl.: **=IDŐÉRTÉK("06.00") =0,25**

**=HÉT.NAPJA(dátum;kód)** a megadott dátum a hét hányadik napja. A kód lehet 1, 2, 3

Kód=1-nél V=1,H=2, K=3, Sz=4, Cs=5, P=6, Szo=7

Kód=2-nél V=7,H=1, K=2, Sz=3, Cs=4, P=5, Szo=6

Kód=3-nél V=6,H=0, K=1, Sz=2, Cs=3, P=4, Szo=5

**=NAP360(dátum1;dátum2)** a két dátum közötti napok számát adja meg (360 napos évvel és állandó 30 napos hónapokkal számol)

### Statisztikai függvények

**=ÁTLAG(tartomány)** a tartományban lévő számok számtani közepe (átlaga)

**=MIN(tartomány)** a tartományban lévő legkisebb szám

**=MAX(tartomány)** a tartományban lévő legnagyobb szám

**=MEDIÁN(tartomány)** a minta közepe

D4	fx =MEDIÁN(A2:D3)			
	A	B	C	D
1	MEDIÁN			
2	2	2	2	1
3	1	2	1	1
4				1.5
5				

**=MÓDUSZ(tartomány)** a mintában előforduló leggyakoribb elem

D4	fx =MÓDUSZ(A2:D3)			
	A	B	C	D
1	MÓDUSZ			
2	3	3	3	1
3	1	3	1	1
4				3
5				

**=SZÓRÁS(tartomány)** a minta elemeinek szórása

D4	fx =SZÓRÁS(A2:D3)			
	A	B	C	D
1	SZÓRÁS			
2	3	3	3	1
3	1	3	1	1
4				1.069045
5				

**=SORSZÁM(szám;tartomány;kód)**

Kód=0-nál a szám csökkenő rendezésnél hányadik

Kód=1-nél a szám növekvő rendezésnél hányadik

B7	fx =SORSZÁM(24;A2:A7;0)			
	A	B	C	D
1				
2	1			
3	48			
4	24			
5	100			
6	3			
7	12	3		

**=KICSI(tartomány;k)** a tartományban lévő számok k-adik legkisebb eleme

A9	fx =KICSI(A2:A8;2)			
	A	B	C	D
1	KICSI			
2	3			
3	10			
4	4			
5	5			
6	100			
7	2			
8	7			
9	3			

**=NAGY(tartomány;k)** a tartományban lévő számok k-adik legnagyobb eleme

A9	fx =NAGY(A2:A8;2)			
	A	B	C	D
1	NAGY			
2	3			
3	10			
4	4			
5	5			
6	100			
7	2			
8	7			
9	10			

**=DARAB(tartomány)** a tartományban hány cellában szám

**=DARAB2(tartomány)** a tartományban hány nem üres cella van

**=DARABTELI(tartomány;feltétel)** a tartományban hány darab feltételnek megfelelő érték van

**=DARABÜRES(tartomány)** a tartományban hány ki nem töltött cella van

**=GYAKORISÁG(tartomány;csoport)** a tartományban lévő értékek gyakoriságát adja meg a csoport alapján

Pl: Az F3 cellába beírjuk a

**=GYAKORISÁG(a3:d6;e3:e7) cellaképletet. A másolás tömbképletmásolás: kijelöljük az F3:F7 tartományt, majd F2 majd CTRL+SHIFT+ENTER**

F3	fx {=GYAKORISÁG(A3:D6;E3:E7)}					
	A	B	C	D	E	F
1	GYAKORISÁG					
2		értékek			csoport	gyakoriság
3	1	2	5	3	1	4
4	5	3	3	2	2	3
5	3	1	5	1	3	4
6	1	2	4	5	4	1
7					5	4

## Mátrix függvények

### =FKERES(érték;tartomány;oszlop)

Függőleges keresés. A megadott tartomány megadott oszlopában az értéknek megfelelő cellatartalommal tér vissza

G3		=FKERES(F3;\$A\$8:\$B\$13;2)					
	A	B	C	D	E	F	G
1	FKERES						
2	Név		JEGYEK		Átlag		Minősítés
3	Pista	1	2	4	4	2,75	közepes
4	Kati	4	4	4		4,00	jó
5	Béla	2	1	1	1	1,25	elégtelen
6	Peti	1	1	1	1	1,00	elégtelen
7							
8	0	elégtelen					
9	1,7	elégséges					
10	2,7	közepes					
11	3,7	jó					
12	4,7	jeles					
13	5	kitűnő					

### =VKERES(érték;tartomány;sor)

Vízszintes keresés. A megadott tartomány megadott sorában az értéknek megfelelő cellatartalommal tér vissza

G3		=VKERES(F3;\$A\$8:\$F\$9;2)					
	A	B	C	D	E	F	G
1	VKERES						
2	Név		JEGYEK		Átlag		Minősítés
3	Pista	1	2	4	4	2,75	közepes
4	Kati	4	4	4		4,00	jó
5	Béla	2	1	1	1	1,25	elégtelen
6	Peti	1	1	1	1	1,00	elégtelen
7							
8	0	1,7	2,7	3,7	4,7	5	
9	elégtelen	elégséges	közepes	jó	jeles	kitűnő	

=INDEX(tartomány;sor;oszlop) a megadott tartomány megadott sorának, és megadott oszlopának cellaértéke. (Relatív hivatkozás)

C7		=INDEX(A3:D5;3;2)		
	A	B	C	D
1	INDEX			
2	TARTOMÁNY			
3	Béla	12	Lajos	
4	rossz	nagy	2	12
5	2006.04.01	bolond	0,123	alfa
6				
7			bolond	

### =HOL.VAN(érték;sor vagy oszloptartomány;típus)

Megkeresi, hogy az adott érték a sornak vagy oszlopnak hányadik eleme.

D3		=HOL.VAN(34;A1:G1;0)					
	A	B	C	D	E	F	G
1	Béla	Lajos	12	34	2006.04.01	rossz	MAKACS
2							
3				4			
B3		=HOL.VAN("rossz";A3:A9;0)					
	A	B	C	D	E		
1	HOL.VAN						
2							
3	Béla	6					
4	Lajos						
5	12						
6	34						
7	2006.04.01						
8	rossz						
9	MAKACS						

## Adatbázis függvények

A megadott feltételeknek eleget tevő lista vagy adatbázis oszlopából egyetlen érték beolvasása.

### AB.MEZŐ(adatbázis;mező;kritérium)

**Adatbázis:** Az adatbázist alkotó cellatartomány. A Microsoft Excel programban az adatbázis kapcsolódó adatok sorokba (rekordok) és oszlopokba (mezők) rendezett listája. A lista első sora az egyes oszlopok feliratát tartalmazza.

**Mező:** Azt jelzi, hogy mely mezőket használjuk a függvényben. Az adatbázismezők adatoszlopok, amelyeket az első sorban levő névvel lehet azonosítani.

**Kritérium:** A cellák azon tartománya, amely a megadott feltételeket tartalmazza. Bármilyen tartományt használhatunk kritérium argumentumként, ha az legalább egy oszlopfeliratot és alatta legalább egy üres cellát tartalmaz az oszlop feltételének megadásához.

F10		=AB.MEZŐ(\$A\$2:\$F\$6;\$A\$2;F8:F9)					
	A	B	C	D	E	F	
1	AB.MEZŐ						
2	Név					Átlag	
3	Pista	2	3	4	5	3,5	
4	Kati	3	4	5	1	3,25	
5	Béla	5	4	5	5	4,75	
6	Alajos	3	5	5	5	4,5	
7							
8						Átlag	
9						4,75	
10						Béla	
11							

### =AB.SZUM(adatbázis;mező;kritérium)

A12		=AB.SZUM(A4:E10;"Nyereség";A1:A2)					
	A	B	C	D	E	F	
1	fa	magasság	kor	hozam	nyereség	magasság	
2	Alma	>10				<16	
3	Körte						
4	fa	magasság	kor	hozam	nyereség		
5	Alma	18	20	14	105		
6	Körte	12	12	10	96		
7	Cseresznye	13	14	9	105		
8	Alma	14	15	10	75		
9	Körte	9	8	8	76,8		
10	Alma	8	9	6	45		
11							
12		225					Az almák által termelt összes nyereség

### =AB.ÁTLAG(adatbázis;mező;kritérium)

A12		=AB.ÁTLAG(A4:E10;"Hozam";A1:B2)					
	A	B	C	D	E	F	
1	fa	magasság	kor	hozam	nyereség	magasság	
2	Alma	>10				<16	
3	Körte						
4	fa	magasság	kor	hozam	nyereség		
5	Alma	18	20	14	105		
6	Körte	12	12	10	96		
7	Cseresznye	13	14	9	105		
8	Alma	14	15	10	75		
9	Körte	9	8	8	76,8		
10	Alma	8	9	6	45		
11							
12		12					10 m-nél magasabb almák átlagos hozama

### =AB.DARAB(adatbázis;mező;kritérium)

A13 $\text{fx}$ =AB.DARAB(A4:E11;"hozam";A1:F2)						
A	B	C	D	E	F	G
1	fa	magasság	kor	hozam	nyereség	magasság
2	Alma	>10				<16
3	Körte					
4	fa	magasság	kor	hozam	nyereség	
5	Alma	18	20	14	105,00	
6	Alma	11	12	nincs	1,00	
7	Körte	12	12	10	96,00	
8	Cseresznye	13	14	9	105,00	
9	Alma	14	15	10	75,00	
10	Körte	9	8	8	76,80	
11	Alma	8	9	6	45,00	
12						
13	1	Ez a függvény a 10 és 16 m közötti magasságú almafák rekordjait vizsgálja és megszámolja, hogy a rekordok hozam mezőiben hány tartalmaz számot				
14						
15						

### =AB.DARAB2(adatbázis;mező;kritérium)

A12 $\text{fx}$ =AB.DARAB2(A4:E10;"Nyeresség";A1:F2)						
A	B	C	D	E	F	G
1	fa	magasság	kor	hozam	nyereség	magasság
2	Alma	>10				<16
3	Körte					
4	fa	magasság	kor	hozam	nyereség	
5	Alma	18	20	14	105,00	
6	Körte	12	12	10	96,00	
7	Cseresznye	13	14	9	105,00	
8	Alma	14	15	10	75,00	
9	Körte	9	8	8	76,80	
10	Alma	8	9	6	45,00	
11						
12	1	Ez a függvény a 10 és 16 m közötti magasságú almafák rekordjait vizsgálja és megszámolja, hogy a rekordok nyereség mezőiből hány nem üres				
13						
14						

### =AB.MIN(adatbázis;mező;kritérium)

A12 $\text{fx}$ =AB.MIN(A4:E10;"Nyeresség";A1:B2)						
A	B	C	D	E	F	
1	fa	magasság	kor	hozam	nyereség	magasság
2	Alma	>10				<16
3	Körte					
4	fa	magasság	kor	hozam	nyereség	
5	Alma	18	20	14	105,00	
6	Körte	12	12	10	96,00	
7	Cseresznye	13	14	9	105,00	
8	Alma	14	15	10	75,00	
9	Körte	9	8	8	76,80	
10	Alma	8	9	6	45,00	
11						
12	75	A 10 méternél magasabb almafák minimális nyeresége				
13						

### =AB.MAX(adatbázis;mező;kritérium)

A12 $\text{fx}$ =AB.MAX(A4:E10;"Nyeresség";A1:B2)						
A	B	C	D	E	F	
1	fa	magasság	kor	hozam	nyereség	magasság
2	Alma	>10				<16
3	Körte					
4	fa	magasság	kor	hozam	nyereség	
5	Alma	18	20	14	105,00	
6	Körte	12	12	10	96,00	
7	Cseresznye	13	14	9	105,00	
8	Alma	14	15	10	75,00	
9	Körte	9	8	8	76,80	
10	Alma	8	9	6	45,00	
11						
12	105	A 10 méternél magasabb almafák maximális nyeresége				
13						

## Szöveg függvények

=HOSSZ(szöveg) a szöveg hány karakterből áll

=BAL(szöveg;k) a szöveg baloldali k karaktere

=JOBBS(szöveg;k) a szöveg jobboldali k karaktere

=KÖZÉP(szöveg;k;l) a szöveg k-adik karakterétől számított l darab karakter

=ÖSSZEFÜZ(kar1;kar2;...) a kar1, kar2;... karakterláncokból egyetlen karakterláncot állít elő

=SOKSZOR(szöveg;k) a megadott szöveget k-szor fűzi össze

## Logikai függvények

=HA(feltétel;igaz\_ág;hamis\_ág) A feltétel teljesülése esetén a cellatartalom az igaz\_ág lesz különben a hamis\_ág

C2 $\text{fx}$ =HA(B2>3;"Megfelel";"Buta")					
	A	B	C	D	E
1	Név	Átlag			
2	Kati	4,79	Megfelel		
3	Béla	3,12	Megfelel		
4	Lajos	2,7	Buta		
5	Pali	3,79	Megfelel		
6					

=ÉS(logikai1;logikai2;...) értéke akkor IGAZ, ha minden argumentuma igaz

D1 $\text{fx}$ =ÉS(A1=2;B1>2;C1>2)					
	A	B	C	D	E
1	2	3	4	IGAZ	

=VAGY(logikai1;logikai2;...) értéke akkor igaz, ha valamelyik értéke igaz

D1 $\text{fx}$ =VAGY(A1>10;B1>100;C1>2)					
	A	B	C	D	E
1	2	3	4	IGAZ	

=HAMIS() hamis logikai értéket ír be a cellába

=IGAZ() Igaz logikai értéket ír be a cellába

=NEM(logikai) a logikai kifejezés logikai értékét ellentettjére váltja

C1 $\text{fx}$ =NEM(A1<B1)				
	A	B	C	D
1	2	3	HAMIS	
2				