

## STATISZTIKAI FÜGGVÉNYEK

### ÁTLAG(*tartomány*)

A *tartomány* terület numerikus értéket tartalmazó cellák értékének átlagát számítja ki. Ha a megadott tartományban nincs numerikus értéket tartalmazó cella, a #ZÉRÓOSZTÓ! hibaértéket kapjuk eredményül.

Az alábbi példában az osztályátlagot szeretnénk kiszámolni.

	A	B	C		A	B	C
1	I. A. osztály				1	I. A. osztály	
2	Név	Osztályzat		2	Név	Osztályzat	
3	Fekete Péter	2		3	Fekete Péter	2	
4	Kerekes István	5		4	Kerekes István	5	
5	Kiss Tímea	4		5	Kiss Tímea	4	
6	Kovács Mónika	4		6	Kovács Mónika	4	
7	Nagy János	3		7	Nagy János	3	
8	Szabó Zsolt	5		8	Szabó Zsolt	5	
9				9			
10	Osztály	=ÁTLAG(B3:B8)		10	Osztály átlag	3,83333333	
11				11			

Az átlag kiszámításához az =ÁTLAG(B3:B8) függvényt használjuk a B10 cellában. Az átlagolni kívánt osztályzatokat a B3:B8-ig terjedő *tartomány* tartalmazza.

### DARAB(*tartomány*)

A *tartomány* területen található numerikus értékű cellák mennyiségét adja eredményül.

Az alábbi példában a raktáron lévő termékfajták számát szeretnénk kiszámolni.

	A	B	C	D		A	B	C	D
1	Raktárkészlet				1	Raktárkészlet			
2					2				
3	Megnevezés	Alapanyag	Mennyiség	M. egység	3	Megnevezés	Alapanyag	Mennyiség	M. egység
4					4				
5	Zokni	Pamut	150	db	5	Zokni	Pamut	150	db
6		Likra	20	db	6		Likra	20	db
7		Műszál	elfogyott	db	7		Műszál	elfogyott	db
8					8				
9	Kesztyű	Pamut	80	db	9	Kesztyű	Pamut	80	db
10		Likra	60	db	10		Likra	60	db
11		Műszál	20	db	11		Műszál	20	db
12		Bőr	elfogyott	db	12		Bőr	elfogyott	db
13					13				
14	Sál	Pamut	30	db	14	Sál	Pamut	30	db
15		Selyem	50	db	15		Selyem	50	db
16					16				
17	Termékfajták			3	17	Termékfajták			3
18	Készleten lévő termékek	=DARAB(C5:C15)			18	Készleten lévő termékek			7
19	Készleten nem lévő termékek			2	19	Készleten nem lévő termékek			2

A C18 cellába írjuk be az =DARAB(C5:C15) függvényt. A C5:C15 *tartomány* számadatokat, illetve az „elfogyott” kifejezést tartalmazhatja. Amennyiben a cellatartomány számadatot tartalmaz, a DARAB függvény beszámítja a készleten lévő termékek közé, így könnyen megtudhatjuk, hogy hányféle termék van raktáron.

### DARAB2(*tartomány*)

A *tartomány* területen található kitöltött cellák mennyiségét adja eredményül.

Az alábbi példában a termékfajták számának kiszámításához az =DARAB2(A5:A15) függvényt használtuk a C17 cellában.

## DARABTELI(*tartomány;kritérium*)

A *tartomány* területen található *kritérium* feltételnek megfelelő cellák mennyiségét adja eredményül.

Az alábbi példában a készleten nem lévi termékek számát számoljuk ki.

	A	B	C	D	E
1	<b>Raktárkészlet</b>				
2					
3	<b>Megnevezés</b>	<b>Alapanyag</b>	<b>Mennyiség</b>	<b>M. egység</b>	
4					
5	Zokni	Pamut	150	db	
6		Likra	20	db	
7		Műszál	elfogyott	db	
8					
9	Kesztyű	Pamut	80	db	
10		Likra	60	db	
11		Műszál	20	db	
12		Bőr	elfogyott	db	
13					
14	Sál	Pamut	30	db	
15		Selyem	50	db	
16					
17	Termékfajták			3	
18	Készleten lévő termékek			7	
19	Készleten nem lévő termékek			=DARABTELI(C5:C15;"elfogyott")	
20					

Ebben a példában ugyanazokkal az adatokkal dolgozunk, mint a DARAB függvény esetén, csak most azt tudjuk meg, hogy hányféle termékből nincs raktárkészletünk. Az eredményt a C19 cellába beírt =DARABTELI(C5:C15;"elfogyott") képlet segítségével számoljuk ki. A vizsgált *tartomány* a C5:C15-ig terjed. Kritériumként az „elfogyott” szöveget adtuk meg. A feladat végrehajtása után megtudhatjuk, hogy hány olyan termékfajta van, amelyből nincs raktárkészletünk.

## DARABÜRES(*tartomány*)

A *tartomány* területen található üres cellák mennyiségét adja eredményül.

Az alábbi példában a be nem érkezett tételek számát az =DARABÜRES(B3:D10) képlettel számoltuk ki a C17 cellában.

## MIN(*tartomány*)

A *tartomány* területen található legkisebb számértéket adja eredményül.

A következő példában a legkisebb testmagasságot keressük ki.

	A	B	C	D
1	<b>Utánvétel küldemények</b>			
2	<b>Címzett</b>	<b>Feladva</b>	<b>Érték</b>	<b>Összeg beérk.</b>
3	Kis János	2001.04.15	5 000 Ft	2001.04.19
4	Nagy Ágota	2001.05.08	15 000 Ft	2001.05.13
5	Kovács Péter	2001.05.21	3 000 Ft	
6	Fekete Péter	2001.06.10	10 000 Ft	2001.06.18
7	Kelemen Erika	2001.06.18	11 000 Ft	2001.06.23
8	Molnár Csilla	2001.07.01	20 000 Ft	
9	Nagy Gábor	2001.07.10	3 500 Ft	2001.07.16
10	Fehér Zsuzsanna	2001.07.12	7 000 Ft	
11				
12	Postázott küldemények összesen		74 500 Ft	
13				
14	Beérkezett tételek száma		5 db	
15	Beérkezett tételek összesen		44 500 Ft	
16				
17	Be nem érkezett tételek száma		3 db	
18	Be nem érkezett tételek összesen		30 000 Ft	
19				

	A	B	C
1	<b>I. A. osztály</b>		
2	<b>Név</b>	<b>Testmagasság (cm)</b>	
3	Fekete Péter	210	
4	Kerekes István	182	
5	Kiss Tímea	211	
6	Kovács Mónika	191	
7	Nagy János	187	
8	Szabó Zsolt	200	
9			
10	Legnagyobb testmagasság		211
11	Második legnagyobb testmagasság		210
12			
13	Legkisebb testmagasság		=MIN(B3:B8)
14	Második legkisebb testmagasság		187

A feladat megoldásához a B13 cellába írjuk be az =MIN(B3:B8) függvényt. A B3:B8 tartomány tartalmazza a tanulók testmagasságát.

### MAX(tartomány)

A tartomány területen található legnagyobb számértéket adja eredményül.

Az alábbi példában a legnagyobb testmagasságot keressük ki.

	A	B	C
1	I. A. osztály		
2	Név	Testmagasság (cm)	
3	Fekete Péter	210	
4	Kerekes István	182	
5	Kiss Tímea	211	
6	Kovács Mónika	191	
7	Nagy János	187	
8	Szabó Zsolt	200	
9			
10	Legnagyobb testmagasság	=MAX(B3:B8)	
11	Második legnagyobb testmagasság	210	
12			
13	Legkisebb testmagasság	182	
14	Második legkisebb testmagasság	187	

Ebben a példában ugyanazokkal az adatokkal dolgozunk, mint a MIN függvény esetén. A legnagyobb testmagasságot a B10 cellában az =MAX(B3:B8) függvény beírásával kapjuk meg.

### KICSI(tartomány;k)

A tartomány területen található k. legkisebb számértéket adja eredményül.

Például a második legalacsonyabb testmagasság megjelenítéséhez a B14 cellába

az  
=KICSI(B3:B8;2) képletet gépeltük be.

	A	B	C
1	I. A. osztály		
2	Név	Testmagasság (cm)	
3	Fekete Péter	210	
4	Kerekes István	182	
5	Kiss Tímea	211	
6	Kovács Mónika	191	
7	Nagy János	187	
8	Szabó Zsolt	200	
9			
10	Legnagyobb testmagasság	=MAX(B3:B8)	
11	Második legnagyobb testmagasság	210	
12			
13	Legkisebb testmagasság	182	
14	Második legkisebb testmagasság	187	

### NAGY(tartomány;k)

A tartomány területen található k. legnagyobb számértéket adja eredményül.

Például a második legmagasabb testmagasság kikereséséhez az =NAGY(B3:B8;2) képletet írtuk a B11 cellába.

	A	B	C
1	I. A. osztály		
2	Név	Testmagasság (cm)	
3	Fekete Péter	210	
4	Kerekes István	182	
5	Kiss Tímea	211	
6	Kovács Mónika	191	
7	Nagy János	187	
8	Szabó Zsolt	200	
9			
10	Legnagyobb testmagasság	=MAX(B3:B8)	
11	Második legnagyobb testmagasság	210	
12			
13	Legkisebb testmagasság	182	
14	Második legkisebb testmagasság	187	

## MATEMATIKAI ÉS TRIGONOMETRIAI FÜGGVÉNYEK

### **ABS(szám)**

A szám abszolút értékét – azaz a számegyenesen a nullától való távolságát – adja eredményül.

Az alábbi példában a hőmérséklet-ingadozás kiszámításához az ABS függvényt használtuk az Ingadozás oszlopban. A D3 cellába például az =ABS(B3-C3) képletet írtuk.

	A	B	C	D
1	<b>Hőmérséklet ingadozás</b>			
2	<b>Nap</b>	<b>Reggel</b>	<b>Este</b>	<b>Ingadozás</b>
3	Hétfő	5	8	3
4	Kedd	4	9	5
5	Szerda	6	10	4
6	Csütörtök	6	5	1
7	Péntek	5	3	2
8	Szombat	6	7	1
9	Vasárnap	4	2	2

### **HATVÁNY(szám;hatvány)**

A szám érték *hatvány*-adik hatványát adja eredményül. A függvény használata megegyezik a hatványjel, azaz a  $szám^{hatvány}$  alak használatával.

Az alábbi példában a kettő hatványainak kiszámításához az =HATVÁNY(2;A3) képletet írtuk a B3 cellába, majd lemásoltuk a B4:B11 tartományba.

	A	B
1	<b>A kettő hatványai</b>	
2	<b>n</b>	<b>2<sup>n</sup></b>
3	0	1
4	1	2
5	2	4
6	3	8
7	4	16
8	5	32
9	6	64
10	7	128
11	8	256

### **SZUM(tartomány)**

A *tartomány* számértékeinek összegét adja eredményül.

Számoljuk ki a 2000. év teljes bevételét!

	A	B	C		A	B
1	<b>Időszak</b>	<b>Bevétel</b>		1	<b>Időszak</b>	<b>Bevétel</b>
2	2000. I. negyedév	845 000		2	2000. I. negyedév	845 000
3	2000. II. negyedév	563 000		3	2000. II. negyedév	563 000
4	2000. III. negyedév	611 000		4	2000. III. negyedév	611 000
5	2000. IV. negyedév	712 000		5	2000. IV. negyedév	712 000
6	<b>2000. év összesen:</b>	<b>=SZUM(B2:B5)</b>		6	<b>2000. év összesen:</b>	<b>2 731 000</b>
7						

A teljes bevételt a B6 cellában az =SZUM(B2:B5) függvénnyel számoljuk ki. Az összegzésre kerülő összegeket a B2:B5 *tartomány* tartalmazza.

### **SZUMHA(tartomány;kritérium;összeg\_tartomány)**

A *tartomány* azon számértékeinek összegét adja eredményül, amelyek eleget tesznek a *kritérium* feltételnek. Amennyiben az *összeg\_tartomány*-t is megadjuk, a *tartomány* terület helyett az *összeg\_tartomány* megfelelő celláit összesíti a függvény.

A következő példában az I. negyedévi zoknieladásból származó bevételt számoljuk ki.

	A	B	C	D	E	F
1	<b>I. negyedévi eladási statisztika</b>					
2	<b>Hónap</b>	<b>Ügynök</b>	<b>Termék</b>	<b>Összeg</b>		
3	Január	Kiss	Zokni	300 000 Ft		
4			Kesztyű	150 000 Ft		
5		Nagy	Zokni	250 000 Ft		
6			Sál	100 000 Ft		
7	Február	Kiss	Zokni	320 000 Ft		
8			Kesztyű	80 000 Ft		
9		Nagy	Zokni	280 000 Ft		
10			Sál	25 000 Ft		
11			Kesztyű	30 000 Ft		
12	Március	Kiss	Zokni	250 000 Ft		
13		Nagy	Zokni	280 000 Ft		
14			Kesztyű	20 000 Ft		
15	Zokni összesen:			=SZUMHA(C3:C14;"Zokni";D3:D14)		
16	Kesztyű összesen:					
17	Sál összesen:					
18	<b>Mindösszesen:</b>					

  

	A	B	C	D
1	<b>I. negyedévi eladási statisztika</b>			
2	<b>Hónap</b>	<b>Ügynök</b>	<b>Termék</b>	<b>Összeg</b>
3	Január	Kiss	Zokni	300 000 Ft
4			Kesztyű	150 000 Ft
5		Nagy	Zokni	250 000 Ft
6			Sál	100 000 Ft
7	Február	Kiss	Zokni	320 000 Ft
8			Kesztyű	80 000 Ft
9		Nagy	Zokni	280 000 Ft
10			Sál	25 000 Ft
11			Kesztyű	30 000 Ft
12	Március	Kiss	Zokni	250 000 Ft
13		Nagy	Zokni	280 000 Ft
14			Kesztyű	20 000 Ft
15	Zokni összesen:			1 680 000 Ft
16	Kesztyű összesen:			280 000 Ft
17	Sál összesen:			125 000 Ft
18	<b>Mindösszesen:</b>			2 085 000 Ft

Az eredményt a D15 cellába beírt `=SZUMHA(C3:C14;"Zokni";D3:D14)` függvénnyel számolhatjuk ki. A *kritérium*-ként megadott zokni szöveges adatot a C3:C14 *tartomány*-ban keresi ki a függvény, majd a D3:D14 *összeg\_tartomány*-ban a hozzátartozó értékeket összesíti.

### SZORZAT(*tartomány*)

A *tartomány* számértékeinek szorzatát adja eredményül.

Az alábbi példában egy téglatest térfogatát az `=SZORZAT(B2:B4)` képlet segítségével számítottuk ki a B5 cellában.

	A	B
1	<b>Térfogat számítás</b>	
2	A oldal	3
3	B oldal	4
4	C oldal	6
5	Térfogat	72

### KEREK(*szám;számjegyek*)

A *szám* érték *számjegyek* számú tizedesre kerekített értékét adja eredményül. Amennyiben a *számjegyek* mennyiségénél  $-1$ ,  $-2$  stb. értéket adunk meg, tízesekre, százásokra stb. kerekíthetünk.

Az alábbi példában az osztályátlagot az `=KEREK(ÁTLAG(B3:B8);1)` képlet segítségével kerekítettük egy tizedesjegyre a B10 cellában.

	A	B
1	<b>I. A. osztály</b>	
2	<b>Név</b>	<b>Osztályzat</b>
3	Fekete Péter	2
4	Kerekes István	5
5	Kiss Tímea	4
6	Kovács Mónika	4
7	Nagy János	3
8	Szabó Zsolt	5
9		
10	<b>Osztály átlag</b>	3,8

### KEREK.FEL(*szám;számjegyek*)

A *szám* érték *számjegyek* számú tizedesre felfelé kerekített értékét adja eredményül. Negatív számok esetén lefelé kerekít. Amennyiben a *számjegyek* mennyiségénél  $-1$ ,  $-2$  stb. értéket adunk meg, tízesekre, százásokra stb. kerekíthetünk.

Az alábbi példában a B10 cellában az osztályátlagot felfelé kerekítettük az `=KEREK.FEL(ÁTLAG(B3:B8);1)` képlet segítségével.

	A	B
1	<b>I. A. osztály</b>	
2	<b>Név</b>	<b>Osztályzat</b>
3	Fekete Péter	2
4	Kerekes István	5
5	Kiss Tímea	4
6	Kovács Mónika	4
7	Nagy János	3
8	Szabó Zsolt	5
9		
10	<b>Osztály átlag</b>	3,9

## KEREK.LE(szám;számjegyek)

A szám érték számjegyek számú tizedesre lefelé kerekített értékét adja eredményül. Negatív számok esetén felfelé kerekít. Amennyiben a számjegyek mennyiségénél -1, -2 stb. értéket adunk meg, tízesekre, százásokra stb. kerekíthetünk.

Az alábbi példában a B10 cellában az osztályátlagot lefelé kerekítettük az =KEREK.LE(ÁTLAG(B3:B8);1) képlet segítségével.

	A	B
1	<b>I. A. osztály</b>	
2	<b>Név</b>	<b>Osztályzat</b>
3	Fekete Péter	2
4	Kerekes István	5
5	Kiss Tímea	4
6	Kovács Mónika	4
7	Nagy János	3
8	Szabó Zsolt	5
9		
10	<b>Osztály átlag</b>	3,8

## LOGIKAI FÜGGVÉNYEK

### HA(állítás;igaz\_érték;hamis\_érték)

Az állítás igazságtartalmától függően az igaz\_érték vagy a hamis\_érték argumentum értékét adja eredményül. Ha a hamis\_érték-et nem adjuk meg, helyette a HAMIS logikai értéket adja eredményül a függvény.

	A	B	C	D
1	Bevétel	153000		
2	Kiadás	85000		
3	=HA(B1>=B2;"Nyereség";"Veszteség")			
4				

Az alábbi példában a bevétel és a kiadás értékei alapján szeretnénk megtudni, hogy nyereséges vagy veszteséges volt-e a tevékenység.

Gépeljük be az =HA(B1>=B2;"Nyereség";"Veszteség") függvényt az A3 cellába, ahol a B1 és B2 cellák értékétől függően a Nyereség vagy Veszteség szöveg jelenik meg. A Bevétel és Kiadás különbségének kijelzéséhez pedig a B3 cellában az =ABS(B1-B2) függvényt használjuk.

	A	B
1	Bevétel	153000
2	Kiadás	85000
3	Nyereség	68000

## DÁTUMFÜGGVÉNYEK

### DÁTUM(év;hónap;nap)

A függvény eredménye az év, hónap és nap számértékek által jelölt dátumérték. Ha az év 0 és 1899 közötti szám, az évszámot az 1900+év képlettel számítja ki a program. Ha a hónap értéke nagyobb mint 12, automatikusan a következő évre (évekre), ha a nap értéke nagyobb, mint az adott hónap napjainak száma, automatikusan a következő hónapra (hónapokra) lép a függvény. Az alábbi példában a kölcsön visszafizetésének határidejét az =DÁTUM(ÉV(B1);HÓNAP(B1)+B2;NAP(B1)) képlettel számítjuk ki a B3 cellában.

	A	B
1	Kölcsönfelvétel időpontja:	1999.10.08
2	Futamidő (hónap):	32
3	Visszafizetési határidő:	2002.06.08

### ÉV(dátumérték)

A dátumérték-ben szereplő évet adja eredményül. A dátumérték szövegesen is megadható, az Excel által értelmezhető formában.

Például az =ÉV("2000.04.12") eredménye 2000, mert a dátum a 2000. évre vonatkozik.

### HÓNAP(dátumérték)

A dátumérték-ben szereplő hónap sorszámát adja vissza. A dátumérték szövegesen is megadható az Excel által értelmezhető formában.

Például az =HÓNAP("2000.04.12") eredménye 4, mivel a megadott dátum április hónapra esik.

### **MA()**

A számítógép rendszeridejét adja eredményül, év hónap nap formában.

### **MOST()**

A számítógép rendszeridejét adja eredményül, év hónap nap óra perc formában.

### **NAP(dátumérték)**

A *dátumérték*-ben szereplő nap sorszámát adja vissza az adott hónapban.

A dátumérték szövegesen is megadható az Excel által értelmezhető formában.

Például az =NAP("2000.04.12") eredménye 12, mert a megadott dátum a hónap 12-ik napjára vonatkozik.