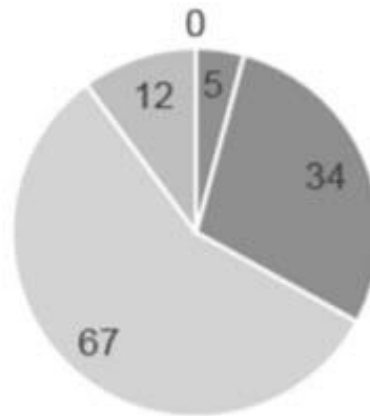


2018. május Vízkeménység

Minta

Települések	Népesség (fő)	CaO alsó (mg/l)	CaO felső (mg/l)	Keménység (nk*)	Minőség	Határérték (nk*)	Kategória	Települések (db)	Fogyasztók (fő)	Fogyasztók aránya
Adács	2718	160	170	16,5	középkemény víz	0	nagyon lágy víz	5	7198	2,3%
Aldebrő	666	180	190	18,5	középkemény víz	7	lágyszéles víz	1	1000	0,3%
Andornaktálya	2741	160	190	17,5	középkemény víz	14	középkemény víz	1	1000	0,3%
Apc	2593	240	260	25,0	kemény víz	21	kemény víz	1	1000	0,3%
Átány	1341	170	180	17,5	középkemény víz	35	nem szolgáltatható	1	1000	0,3%
Atkár	1730	100	120	11,0	lágyszéles víz					
Bátonyterenye	1058	200	230	21,5	kemény víz		Maximális keménység			

A települések aránya az ivóvíz keménysége szerint



• nagyon lágy víz • lágyszéles víz • középkemény víz • kemény víz • nem szolgáltatható

.txt fájl megnyitása

Fájl -> Megnyitás -> Elérési út -> Minden fájl

The screenshot shows the Windows File Explorer interface. On the left, the navigation pane is visible with the 'Megnyitás' (Open) option highlighted in a red box. The main window title is 'Megnyitás'. The address bar shows the path: 'letolt > iskola > _excel'. The search bar contains '_excel'. The file list shows several files, with 'vizforras.txt' highlighted in a red box. The file type filter at the bottom is set to 'Minden fájl (*.*)' and is also highlighted in a red box. The 'Megnyitás' button is visible at the bottom right.

Név	Módosítás dátuma
tan-kiser-kovetelmeny.doc	2020. 01. 23. 11:42
TESZT_EXCEL_2017.xls	2020. 01. 23. 11:24
TESZTKÉRDÉSEK az INFOKOMMUNIKÁCIÓ I. tár...	2020. 01. 23. 11:28
vizforras.txt	2020. 01. 29. 17:53

2. Az E2:E119 tartomány celláiban határozza meg a települések ivóvizének átlagos keménységét német keménységi fokban! A számítás során az alsó és felső mérési értékek átlagának tizedrészét kell meghatározni, és függvény segítségével egy tizedesjegyre kerekítenie!

=kerekítés Szám: $((C2+D2)/2)/10$
Hány számjegy: 1

The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following data table:

C	D	E	F	G	H	I	J	K
O alsó (mg/l)	CaO felső (mg/l)	Keménység (nk°)	Minőség		Határérték (nk°)	Kategória	Települések (db)	Fogy
160	170	$((C2+D2)/2)/10;1$				0 nagyon lágy víz		
180	190					7 lágy víz		
160	190							
240	260							
170	180							
100	120							
200	230							
160	170							
170	180							
110	130							
160	170							
120	130							
180	180							
170	180							
180	190							
160	170							

The function argument dialog box for the KEREKÍTÉS function is open, showing the following arguments:

- Szám:** $((C2+D2)/2)/10$ (displayed as 16,5)
- Hány_szájegy:** 1 (displayed as 1)

The dialog box also shows the result of the function: **Érték:** 16,5. The **Hány_szájegy** parameter is described as: "azon számjegyek száma, amennyi jegyre kerekíteni kell. Negatív érték esetén a tizedespontról balra eső részhez kerekít; zérus esetén a legközelebbi egészre."

2. Az E2:E119 tartomány celláiban határozza meg a települések ivóvizének átlagos keménységét német keménységi fokban! A számítás során az alsó és felső mérési értékek átlagának tizedrészét kell meghatározni, és függvény segítségével egy tizedesjegyre kerekítenie!

=KEREKÍTÉS(((C2+D2)/2)/10;1)

16,5

A cella jobb alsó sarkára pozicionálva a CTRL gomb nyomva tartása mellett két bal klikk hatására kitölti az E119-ig.

=KEREKÍTÉS(((C2+D2)/2)/10;1)		
D	E	
első (mg/l)	Keménység (nk°)	Mir
170	16,5	
190		
190		
260		
180		
120		
230		
170		
180		
130		
170		
130		
180		
180		
190		
170		
160		

3. Határozza meg az F2:F119 tartomány celláiban, hogy a településeken szolgáltatott ivóvíz melyik vízkeménységi kategóriába tartozik! A kategóriák alsó határértéke és megnevezése a H2:I6 tartományban található.

=FKERES(E2;\$H\$2:\$I\$6;2)

Keresési érték: E2 vagyis a keménység

Táblázat: H2:I6 de F4 -el rögzítem

Oszl.index: 1

	D	E	F	G	H	I	J	K	L
l)	CaO felső (mg/l)	Keménység (nk°)	Minőség		Határérték (nk°)	Kategória	Települések (db)	Fogyasztók (fő)	Fogyasztók
50	170	16,5	=FKERES(E2;\$H\$2:\$I\$6;2)			nagyon lágy víz			
80	190	18,5			7	lágysz víz			
50	190	17,5			14	középkemény víz			
40	260	25			21	kemény víz			
70	180	17,5			35	nem szolgáltatható			
00	120	11							
00	230	21,5							
50	170	16,5							
70	180	17,5							
10	130	12							
50	170	16,5							
20	130	12,5							
80	180	18							
70	180	17,5							
80	190	18,5							
50	170	16,5							
50	160	15,5							
50	170	16,5							
50	170	16							
00	110	10,5							
50	190	17,5							

Függvényargumentumok

FKERES

Keresési_érték: E2

Táblázat: \$H\$2:\$I\$6

Oszlopindex: 2

logikai

Egy táblázat bal szélső oszlopában megkeres egy értéket, és a megtalált értékhez tartozó sorból a megadott oszlopban elhelyezkedő értéket adja eredményül; alapesetben a táblázatnak növekvő sorrendbe rendezettnek kell lennie.

Oszlopindex: a táblázattomb azon oszlopának száma, amelyből a megtalált sor alapján a függvény az eredményt visszaadja; a táblázat első értékoszlopa az 1-es számú oszlop.

Érték: közepkemény víz

4. A települések ivóvíz minősége alapján határozza meg:

a. a J2:J6 tartomány celláiban az egyes kategóriákba tartozó települések számát!

=DARABTELI(\$F\$2:\$F\$119;I2)

Tartomány: Minőség F2:F119 F4-el rögzíteni

Kritérium: Kategória H2

D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
CaO felső (mg/l)	Keménység (nk°)	Minőség		Határérték (nk°)	Kategória	Települések (db)	Fogyasztók (fő)	Fogyasztók aránya	
170	16,5	középkemény víz		0	nagyon lágy víz	=DARABTELI(\$F\$2:\$F\$119;I2)			
190	18,5	középkemény víz		7	lágy víz				
190	17,5	középkemény víz		14	középkemény víz				
260	25	kemény víz		21	kemény víz				
180	17,5	középkemény víz		35	nem szolgáltatható				
120	11	lágy víz							
230	21,5	kemény víz							
170	16,5	középkemény víz							
180	17,5	középkemény víz							
130	12	lágy víz							
170	16,5	középkemény víz							
130	12,5	lágy víz							
180	18	középkemény víz							
180	17,5	középkemény víz							
190	18,5	középkemény víz							
170	16,5	középkemény víz							
160	15,5	középkemény víz							
170	16,5	középkemény víz							
170	16	középkemény víz							
110	10,5	lágy víz							
190	17,5	középkemény víz							

Függvényargumentumok

DARABTELI

Tartomány: \$F\$2:\$F\$119 = ("középkemény víz";"középkemény víz";"közép
Kritérium: I2 = "nagyon lágy víz"
= 5

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: 5

[Súgó a függvényről](#) Kész Mégse

b. a K2:K6 tartomány celláiban – a települések népességét figyelembe véve – ivóvíz-kategóriánként a fogyasztók számát!

=SZUMHA(\$F\$2:\$F\$119;I2;\$B\$2:\$B\$119)

Tartomány: Minőség F2:F119 F4-el rögzíteni

Kritérium: Kategória H2

Összeg tartomány: Népesség B2:B119 F4-el rögzíteni

D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
CaO felső (mg/l)	Keménység (nk°)	Minőség		Határérték (nk°)	Kategória	Települések (db)	Fogyasztók (fő)	Fogyasztók aránya		
170	16,5	közepkemény víz		0	nagyon lágy víz	5	=SZUMHA(\$F\$2:\$F\$119;I2;\$B\$2:\$B\$119)			
190	18,5	közepkemény víz		7	lágy víz	34				
190	17,5	közepkemény víz		14	közepkemény víz	67				
260	25	kemény víz		21	kemény víz	12				
180	17,5	közepkemény víz		35	nem szolgáltatható	0				
120	11	lágy víz								
230	21,5	kemény víz								
170	16,5	közepkemény víz								
180	17,5	közepkemény víz								
130	12	lágy víz								
170	16,5	közepkemény víz								
130	12,5	lágy víz								
180	18	közepkemény víz								
180	17,5	közepkemény víz								
190	18,5	közepkemény víz								
170	16,5	közepkemény víz								
160	15,5	közepkemény víz								
170	16,5	közepkemény víz								
170	16	közepkemény víz								
110	10,5	lágy víz								

Függvényargumentumok

SZUMHA

Tartomány \$F\$2:\$F\$119 ("közepkemény víz";"közepkemény víz";"közép")

Kritérium I2 "nagyon lágy víz"

Összeg_tartomány \$B\$2:\$B\$119 {2718;666;2741;2593;1341;1730;1058;407;26}

= 7198

A megadott feltételnek vagy kritériumnak eleget tevő cellákban található értékeket adja össze.

Összeg_tartomány a ténylegesen összeadandó cellák. Ha elhagyjuk, a tartomány összes cellája fel lesz használva.

Érték: 7198

c. az L2:L6 tartomány celláiban ivóvíz-kategóriánként a fogyasztók százalékos arányát Heves megye összlakosságának számához képest!

=SZUM(B2:B119)

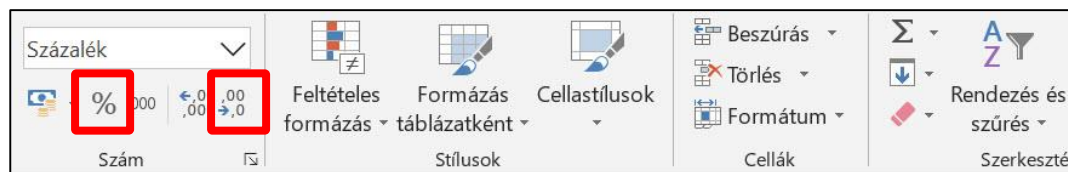
Az összes lakó számát kiszámolom az M2 cellába

=K2/\$M\$2

L	M
Fogyasztók aránya	
	317017

J	K	L	M
Települések (db)	Fogyasztók (fő)	Fogyasztók aránya	
5	7198	=K2/\$M\$2	317017
34	83326		
67	200570		
12	25923		
0	0		

Százalék formátum és 1 tizedesre állítom



H	I	J	K	L
Határérték (nk°)	Kategória	Települések (db)	Fogyasztók (fő)	Fogyasztók aránya
0	nagyon lágy víz	5	7198	2,3%
7	lágy víz	34	83326	26,3%
14	középkemény víz	67	200570	63,3%
21	kemény víz	12	25923	8,2%
35	nem szolgáltatható	0	0	0,0%

5. Mekkora Heves megyében a vezetékes víz legnagyobb keménysége? Melyik településen van ez? A *J8*-as cellában az értéket és a *K8* cellában a település nevét határozza meg!

=MAX(E2:E119)

D	E	F	G	H	I	J
CaO felső (mg/l)	Keménység (nk°)	Minőség		Határérték (nk°)	Kategória	Települések (db)
170	16,5	középkemény víz		0	nagyon lágy víz	5
190	18,5	középkemény víz		7	lágy víz	34
190	17,5	középkemény víz		14	középkemény víz	67
260	25	kemény víz		21	kemény víz	12
180	17,5	középkemény víz		35	nem szolgáltatható	0
120	11	lágy víz				
230	21,5	kemény víz			Maximális keménység	=MAX(E2:E119)
170	16,5	középkemény víz				

5. Mekkora Heves megyében a vezetékes víz legnagyobb keménysége? Melyik településen van ez? A *J8*-as cellában az értéket és a *K8* cellában a település nevét határozza meg!

Hol és index függvénnnyel
M8-ba segédszámítás
=HOL.VAN(J8;E2:E119;0)
=INDEX(A2:A119;M8)

Maximális keménység 28 E119;0

Függvényargumentumok

HOL.VAN

Keresési_érték: J8 = 28
Tábla: E2:E119 = {16,5;18,5;17,5;25;17,5;11;21,5;16,5;17,5;12;1...
Egyezés_típus: 0 = 0
= 71

Egy adott értéknek megfelelő tömbelem viszonylagos helyét adja meg adott sorrendben.

Keresési_érték az az érték, amelynek segítségével a tömbben a keresett érték megtalálható; szám, szöveg, logikai érték vagy ezek egyikére való hivatkozás.

Érték: 71

Súgó a függvényről

Kész Mégse

Függvényargumentumok

INDEX

Tömb: A2:A119 = {"Adács";"Aldebrő";"Andornaktálya";"Apc";"Át...
Sor_szám: M8 = 71
Oszlop_szám: = szám
= "Mátraverebély"

Érték vagy hivatkozást ad vissza egy adott tartomány bizonyos sorának és oszlopának metszéspontjában lévő cellából.

Tömb cellatartomány vagy tömbkonstans.

Érték: Mátraverebély

Súgó a függvényről

Kész Mégse

G	H	I	J	K	L	M
	0	nagyon lágy víz	5	7198	2,3%	317017
	7	lágy víz	34	83326	26,3%	
	14	középkemény víz	67	200570	63,3%	
	21	kemény víz	12	25923	8,2%	
	35	nem szolgáltatható	0	0	0,0%	
		Maximális keménység	28	=INDEX(A2:A119;M8)		71

170	16,5	középkemény víz
180	17,5	középkemény víz
130	12	lágy víz
170	16,5	középkemény víz
130	12,5	lágy víz
180	18	középkemény víz

Függvényargumentumok

Érték: Mátraverebély

Kész Mégse

I2:J6

6. Készítsen kördiagramot az ivóvíz-kategóriánként meghatározott települések számából a következő beállításokkal!
 - a. A diagramot a munkalap 9. sora alá és a G-M oszlopok szélességében helyezze el!
 - b. A diagram címét és a jelmagyarázatát a minta alapján alakítsa ki!
 - c. Jelenítse meg az adatértékeket is a körcikkek belsejében! (Teljes értékű megoldás, ha a nulla érték felirata nem, vagy máshol jelenik meg.)
 - d. A legnagyobb körcikk színe legyen világoszöld!
 - e. A cím és az adatfeliratok legyenek Arial (Nimbus Sans) betűtípusúak és 13 pontos betűméretűek!

	C	D	E		I	J	F
0	alsó (mg/l)	CaO felső (mg/l)	Keményység (nk°)	Minős	ék (nk°)	Kategória	Települések (db)
	160	170	16,5	középl	0	nagyon lágy víz	5
	180	190	18,5	középl	7	lágy víz	34
	160	190	17,5	középl	14	középkemény víz	67
	240	260	25	kemény	21	kemény víz	12
	170	180	17,5	középl	35	nem szolgáltatható	0
	100	120	11	lágy víz			

6. Készítsen kördiagramot az ivóvíz-kategóriánként meghatározott települések számából a következő beállításokkal!
- A diagramot a munkalap 9. sora alá és a *G-M* oszlopok szélességében helyezze el!
 - A diagram címét és a jelmagyarázatát a minta alapján alakítsa ki!
 - Jelenítse meg az adatértékeket is a körcikkek belsejében! (Teljes értékű megoldás, ha a nulla érték felirata nem, vagy máshol jelenik meg.)
 - A legnagyobb körcikk színe legyen világoszöld!
 - A cím és az adatfeliratok legyenek Arial (Nimbus Sans) betűtípusúak és 13 pontos betűméretűek!

Jobb klikk
adatfelirat
beszúrása

