



EXCEL 3

Segédlet a Mindennapi Informatikai Alkalmazások c. tárgyhöz

Kővári Bence
2018

Szerzői jogok

Jelen dokumentum a BME hallgatói számára készített elektronikus jegyzet. A dokumentumot a Mindennapi Informatikai Alkalmazások c. tantárgyat felvevő hallgatók jogosultak használni, és saját céljukra 1 példányban kinyomtatni. A dokumentum módosítása, bármely eljárással részben vagy egészben történő másolása tilos, illetve csak a szerző előzetes engedélyével történhet.



BEVEZETÉS

CÉLKITŰZÉS

A segédlet során megismerjük az alapvető Excel fogalmakat és funkciókat (munkalap, oszlop, sor, másolás, szerkesztés, formázás)

ELŐFELTÉTELEK

A feladatok elvégzéséhez szükséges eszközök:

- Microsoft Excel legfrissebb verziója
 - a gyakorlat korábbi verziókkal is elvégezhető, ám egyes menüpontok más helyeken lehetnek)

AMIT ÉRDEMES ÁTNÉZNED

- Mindennapi Informatikai Alkalmazások, Excel előadások
- Mindennapi Informatikai Alkalmazások, Excel 1. segédlet
- Mindennapi Informatikai Alkalmazások, Excel 2. segédlet

SEGÉDLET SZERKEZETE

A segédletben ismertetett feladatot az itteni útmutatót használva, az itt leírt részletes lépések alapján oldd meg. A segédlet utolsó feladata egy önállóan elkészítendő gyakorló feladat.

FELADATOK

1. FELADAT – ALAPOK

Ismételjük át, amit elmúlt alkalommal tanultunk! Az egyes oszlopokra betűkkel, a sorokra számokkal a cellákra betű-szám kombinációval hivatkozhatunk. Végezzük el a következő egyszerű gyakorlatokat:

1. Hozz létre egy új Excel fájlt! Az első munkalapon dolgozz. Add meg a következő képleteket:

	D	E
	42	=D2

2. És a következőt:

	A	B
1		1
2		2
3		=B1+B2

3. Figyeljük meg, hogy a képleteket számos alternatív módon összeállíthatjuk! Próbáljunk ki párat:
 - a. B3 cellába közvetlenül beírjuk a teljes képletet
 - b. B3 cellába a műveleti jeleket írjuk be, a cellákat kattintással jelöljük ki
 - c. B3 cellát kijelölve, a felső sávban módosítjuk a képletek tartalmát

SZUM		X	✓	f_x	=B1+B2
	A	B	C	D	E
1		1			
2		2		42	42
3		=B1+B2			

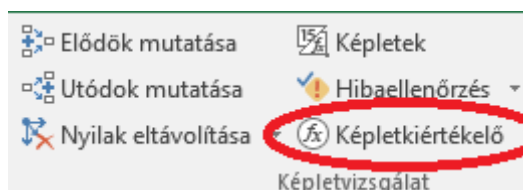
- d. Soroljunk fel pár példát, amikor az egyes megoldások előnyösek lehetnek
4. A műveleti sorrend a matematikában megszokott módon működik!
- a. Próbáljuk ki a következő képlet variációkat! Értelmezzük együtt az eredményt!

	A		A
1	3	1	3
2	2	2	2
3	6	3	6
4	=A1+A2*A3	4	=(A1+A2)*A3

- b. Figyeljük meg, hogy képlet szerkesztése közben számos megszokott elem (egérgörgő, egérgattintás, kurzor billentyűk) nem a szokványos módon viselkednek
- c. Ha véletlenül kerültünk „képletszerkesztő” módba, akkor az „Esc” billentyűvel bármikor elvethetjük a módosításokat
5. A képletek hivatkozhatnak egymás eredményeire, de nem hozhatnak létre körkörös hivatkozást! Próbáljuk ki, hogy mi történne, ha mégis!
- a. Írjuk be A7 mezőbe, hogy „alma”
- b. A8-ba: =A7
- c. B7-be: =A8
- d. majd írjuk át A7-et: =B7
- e. Az Excel egy hibaüzenetet követően megjelöli a hibásan hivatkozó cellákat

7	0-alma
8	alma

6. A képletek tesztelésére számos eszköz áll rendelkezésünkre. Nézzük meg a „képletek” fül „képletvizsgálat” blokkját és próbáljuk ki az alábbi funkciókat
- a. Elődök mutatás: megmutatja egy képlet forrásait
- b. Utódok mutatása: megmutatja, mely képletek használják az adott cellát
- c. Nyilak eltávolítása: eltakarítja a korábbi nyilakat
- d. A képletkiértékelő segítségével nézzük meg lépésről lépésre, hogy a 4-es feladat képletében hogyan történik a behelyettesítés és a műveletek kiértékelése



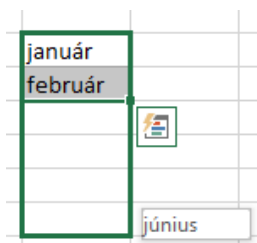
7. Emlékezzünk rá, a képleteket a cella jobb alsó sarkának húzásával tudjuk másolni a szomszédos cellákra. Ilyenkor a képletben lévő hivatkozások a cellával „együtt mozognak”. Állítsuk össze az alábbi szorzótáblát!
- Először készítsük el a szorzótábla keretét, írjuk bele a függőleges és vízszintes fejlécbe is a számokat 1-től 9-ig
 - Mielőtt helyesen beírnánk a képletet a D6 cellába, próbáljuk meg „\$” jelek nélkül és elemezzük, mi történik, ha így próbáljuk „lehúzni” őket.
 - Elemezzük azt is, miért működik a „\$” jeles megoldás, néhány cella szűrőpróba szerű kiválasztásával

	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
4											
5			1	2	3	4	5	6	7	8	9
6		1	=C6*D5	2	3	4	5	6	7	8	9
7		2	2	4	6	8	10	12	14	16	18
8		3	3	6	9	12	15	18	21	24	27
9		4	4	8	12	16	20	24	28	32	36
10		5	5	10	15	20	25	30	35	40	45
11		6	6	12	18	24	30	36	42	48	54
12		7	7	14	21	28	35	42	49	56	63
13		8	8	16	24	32	40	48	56	64	72
14		9	9	18	27	36	45	54	63	72	81

2. FELADAT – ALAPVETŐ FÜGGVÉNYEK

A fenti alpműveletek jól használhatóak egyszerű képletek megvalósítására. A gyakorlatban azonban sokszor szükség van komplexebb, egyszerre több adattal dolgozó művelet megvalósítására. Erre szolgálnak a képletek.

- Nyissunk új munkafüzetlapot, nevezzük „Eladási kimutatás”-nak
- Vegyünk fel két hónapot (január, február), majd generáltassuk le az Excellel a többi 10-et.

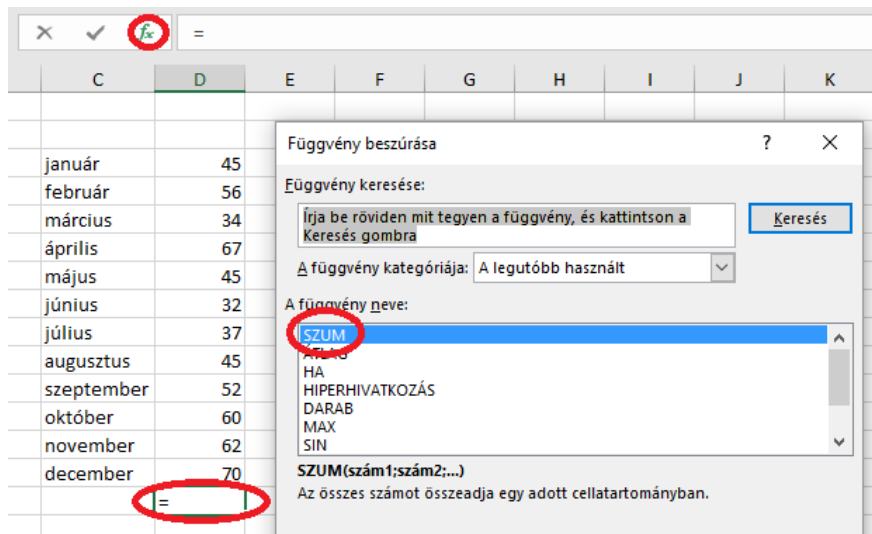


- Vegyünk fel néhány véletlenszerű eladási adatot (0 és 100 között)

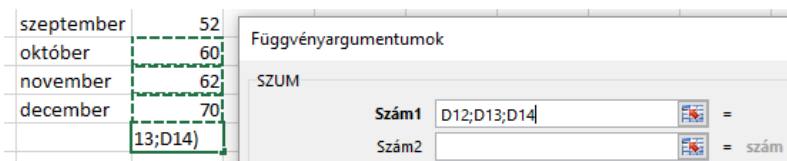
január	45
február	56
március	34
április	67
május	45
június	32
július	37
augusztus	45
szeptember	52
október	60
november	62
december	70

4. Adjuk össze az eladási adatokat!

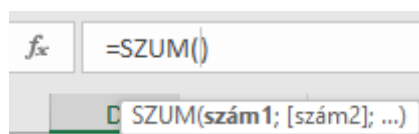
- a. Jelöljük ki a számok alatti cellát, majd az „fx” gombot használva válasszuk ki a SZUM függvényt



- b. A „Ctrl” billentyűt lenyomva tartva jelöljük ki a 3 alsó cellát, majd az „Enter”-rel, vagy a „Kész” gombbal fogadjuk el a képlet beszúrását



- c. Módosítsuk a képletet. Vegyünk hozzá újabb cellákat akár a képlet közvetlen módosításával, akár a képletszerkesztő („fx” gomb) újbóli előhívásával.
- d. **Álljunk itt meg. Értelmezzük a függvény fogalmát! (függvénynév, paraméterek, mire való a zárójel stb.)**
- e. Néhány eladási adat módosításával győződjünk meg róla, hogy képletünk működik
- f. Ismerjük fel, hogy sok cella megadására ez nem praktikus megoldás, valahogyan jó lenne több cellát tömörebben megadni
- g. Töröljük ki a képlet belsejét majd a Shift gomb segítségével jelöljük ki az összeadandó tartományt! Az új képlet ehhez hasonló lesz: =SZUM(D3:D14)

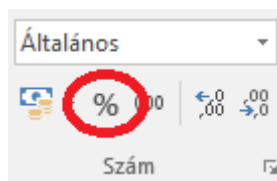


- h. **Álljunk itt meg. Értelmezzük a tartomány fogalmát! (kezdő és záró cella szerepe stb.)**

5. Számoljuk ki, hogy a havi eladások az éves forgalom hány százalékát teszik ki!
- a. Állítsuk be a képletet az egyik cellára, majd húzzuk le a többire!

január	45	=D3/D15	január	45	0,074380165
február	56	#####	február	56	#ZÉRÓOSZTÓ!
március	34	#####	március	34	#ZÉRÓOSZTÓ!
április	67	#####	április	67	#ZÉRÓOSZTÓ!
május	45	#####	május	45	#ZÉRÓOSZTÓ!
június	32	#####	június	32	#ZÉRÓOSZTÓ!
július	37	#####	július	37	#ZÉRÓOSZTÓ!
augusztus	45	#####	augusztus	45	#ZÉRÓOSZTÓ!
szeptember	52	#####	szeptember	52	#ZÉRÓOSZTÓ!
október	60	#####	október	60	#ZÉRÓOSZTÓ!
november	62	#####	november	62	#ZÉRÓOSZTÓ!
december	70	#####	december	70	#ZÉRÓOSZTÓ!
	605			605	

- Vegyük észre, hogy a cellákban valójában hibaüzenet van, mely megfelelő szélesség esetén olvasható ki
- Használjuk a korábban megismert módszereket a hiba okának felderítésére!
- A hiba javítására az összegzett eladásokat jelöljük meg fix cellaként (a fenti esetben D15 helyett \$D\$15), így lemásolva a képletet már helyes eredményeket kapunk
- Használjuk a kezdőlap/százalék funkciót az értékek formázására!



- Álljunk meg! Értelmezzük mi történt!**
- Számoljuk ki, hogyan alakultak az eladási trendek!
 - Adjunk fejléceket az oszlopoknak:
 - Eladások
 - Eladások %-ban
 - Változás (ez új oszlop lesz)
 - A változás oszlopban határozzuk meg az előző és az aktuális hónap közti eltérést az éves eladás %-ában!
 - A megfelelő képletet adjuk meg februárra, majd húzzuk le a többi hónapra is!

	B	C	D	E	F
1					
2			Eladások	Eladások %-ban	Változás
3		január	45	7%	
4		február	56	9%	=E4-E3
5		március	34	6%	-4%
6		április	67	11%	5%

- Álljunk meg! Értelmezzük az eredményeket!** (pl. miért nincs értékünk a januárnál?)

- e. Formázzuk meg a táblázatot. A százalékos változás formázásához használjuk a feltételes formázás/ikonkészlet /3 nyíl opciót! Figyeljünk a részletekre! (igazítás, betűméret, oszlopszélesség stb.)

	Eladások	Eladások %-ban	Változás
január	45	7%	
február	56	9%	⇒ 2%
március	34	6%	⇩ -4%
április	67	11%	⇧ 5%
május	45	7%	⇩ -4%
június	32	5%	⇩ -2%
július	37	6%	⇒ 1%
augusztus	45	7%	⇒ 1%
szeptember	52	9%	⇒ 1%
október	60	10%	⇒ 1%
november	62	10%	⇒ 0%
december	70	12%	⇒ 1%
	605		

- f. Játsszunk a táblázattal. Módosítsunk pár eladási adatot és figyeljük meg, miként változnak a számított cellák. Egy ilyen táblázat legnagyobb értéke éppen a képletekben rejlik. Elég egyszer elkészíteni és utána éveken át használhatjuk.

3. FELADAT – STATISZTIKAI FÜGGVÉNYEK

Írjuk össze a körülöttünk ülők magasságát (legalább 5 főt), tudjuk meg, hogy az illető szereti-e a sóskát és értékeljük ki statisztikailag az adatokat!

- Nyissunk új munkalapot „statisztika” néven és az adatgyűjtésünk eredményét a következő formátumban ábrázoljuk:
 - Hagyjunk **legalább 12** szabad sort a táblázat fölött!
 - Figyeljük meg, hogy oldottuk meg a „cm” megjelenítését, illetve az oszlopok tagolását

Név	Magasság	Sóskát szereti
Anna	160 cm	igen
Évi	150 cm	
Gyuri	153 cm	igen
Márti	158 cm	
Fanni	145 cm	igen
Beus	170 cm	
Erika	163 cm	igen
Dóri	136 cm	igen
Vera	153 cm	

- Új függvény beszúrásánál válasszuk a „statisztikai” kategóriát és fussuk át milyen lehetőségeink vannak. Az itt definiált függvények jól használhatóak felmérések, közvéleménykutatások, orvosi mérések kiértékeléséhez. A táblázat fölé beszúrva számoljuk ki az alábbi statisztikai értékeket:

C	D	E	F
Emberek száma	=DARAB(D14:D22)	db	
Összeg	=SZUM(D14:D22)	cm	
Átlag1	=D3/D2	cm	
Átlag2	=ÁTLAG(D14:D22)	cm	
Szórás	=SZÓRÁSA(D14:D22)	cm	
Legmagasabb	=MAX(D14:D22)	cm	
Legalacsonyabb	=MIN(D14:D22)	cm	
Sóskát szereti			
	igen	=DARAB2(F14:F22)	db
	nem	=D2-D10	db
Név	Magasság		Sóskát szereti
Anna	160	cm	igen
Évi	150	cm	
Gyuri	153	cm	igen
Márti	158	cm	
Fanni	145	cm	igen
Beus	170	cm	
Erika	163	cm	igen
Dóri	136	cm	igen
Vera	153	cm	

3. A gyakorlatvezető irányításával, egyesével valósítsuk meg a fenti összegzéseket. Mindig értelmezzük is az eredményeket! Néhány érdekesség
 - a. A DARAB függvény csak számokat számol össze, így az „igen”-ek összeszámolására a tetszőleges kitöltött cellát számításba vevő DARAB2-t használjuk
 - b. Az átlagot szándékosan két módon is kiszámoltuk, hogy látszódjon, hogy a beépített „ÁTLAG” függvény milyen számításokat vesz le a vállunkról
 - c. Az adatrögzítés módjánál érdemes eleve felkészülni a kiértékelésre, igen/nem válaszról pl. csak az igeneket írjuk ki, így összegzésük egyszerűbb
 - d. A „nem” válaszok összegzésére használhattuk volna a „DARABÜRES” függvényt, itt viszont szándékosan inkább kihasználtunk egy másik összefüggést. Az ilyen okos megoldások sokat segítenek az egyszerű, átlátható táblázatok készítésében
4. Szúrjunk be újabb sorokat a táblázat **közepébe**! Figyeljük meg, hogy a képletek és a formázás is alkalmazkodnak! Ha a táblázat végére szúránk be, akkor ez nem működne magától
5. Rendezzük betűrendbe a neveket (Ehhez átmenetileg lehet szét kell bontani a magasság oszlop fejlécét). A képleteket ez sem befolyásolta

4. FELADAT – „HA” FÜGGVÉNY

Számos olyan feladattal találkozhatunk, amikor egy cella értékétől függően egy másikba 2 lehetséges értéke valamelyikét kell írni. Pl. Ha a vizsgázó pontszáma nagyobb mint 45 pont, akkor átment a vizsgán, egyébként megbukott. Ezt valósítja meg a „HA” függvény.

- Hozzunk létre egy új munkalapot „Jelenléti ív” néven. Készítsük el az alábbi táblázatot. Értelmezzük a tartalmát. A jobb oldali számolt értékek oszlopait egyelőre üresen hagyhatjuk, ezeket sorra adjuk a táblázathoz

Jelenléti ív										
	1	2	3	4	5	6	7	Sum	Eredmény	Eredmény2
Anna	x	x	x	x	x	x	x	7	Ok	Ok
Bea	x		x	x	x	x		5	Nem ok	Pótolhat
Cecil	x		x			x	x	4	Nem ok	Bukás

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
3													
4				1	2	3	4	5	6	7	Sum	Eredmény	Eredmény2
5				Anna	x	x	x	x	x	x	=DARAB2(D5:J5)	=HA(K5>5;"Ok";"Nem ok")	=HA(K5>5;"Ok";HA(K5=5;"Pótolhat";"Bukás"))
6				Bea	x		x	x	x	x	=DARAB2(D6:J6)	=HA(K6>5;"Ok";"Nem ok")	=HA(K6>5;"Ok";HA(K6=5;"Pótolhat";"Bukás"))
7				Cecil	x		x			x	=DARAB2(D7:J7)	=HA(K7>5;"Ok";"Nem ok")	=HA(K7>5;"Ok";HA(K7=5;"Pótolhat";"Bukás"))

- A függvényeket mindig csak az első sorra valósítuk meg, utána „húzzuk le” a többire!
- Sum: A DARAB2 függvény használatával összegezzük az „x”-eket (hiszen nem számokról van szó)
- Eredmény: ha a hallgató 5-nél több alkalmon volt jelen, akkor teljesítette a követelményeket (Ok), egyébként nem (Nem ok). Ezt a HA függvénnyel valósítjuk meg.
- Álljunk meg! A gyakorlatvezető segítségével értelmezzük a HA függvény működését!**
- A HA függvényt láncolni is lehet. Nézzük meg, mi van, ha 5 jelenlét esetén még lehetőséget adunk a pótlásra.
- A gyakorlatvezető segítségével értelmezzük a HA függvény működését!**

A fenti műveleteknek számos variánsa és paraméterezése létezik, továbbá Excelben is számos további függvényt használhatunk (pl. adott értékek összeszámolása, komplexebb statisztikai függvények stb.). Ezeket itt nem tudjuk mind kipróbálni, de érdemes tudni róla, hogy az Excel remek támogatást ad a függvények felderítésére és az új függvények megismerésére példákkal segíti. Nézzük meg ezt a „HA” függvény sűgőjén keresztül!

Excel 2016 Sűgő

Keresés

< Logikai

HA függvény

A HA függvény az Excel egyik legnépszerűbb függvénye, és segítségével logikai összehasonlításokat végezhet egy érték és az elvárások között. Legegyszerűbb formájában a HA függvény a következőt jelenti:

- HA(Valami igaz, akkor valami történik, ellenkező esetben pedig valami más)

Tehát az IF utasításoknak két eredménye lehet. Az első eredmény akkor áll elő, ha az összehasonlítás igaz, a második pedig akkor, ha az összehasonlítás hamis.

Ha szeretne közvetlenül a több HA utasítással való

Sűgő a függvényről

5. FELADAT – TÁBLÁZATOK ÖSSZEKAPCSOLÁSA

Sokszor a szükséges adatok nem egy táblázatban állnak rendelkezésünkre, hanem több forrásból kell összeválogatni. Ehhez is támogatást kapunk az Exceltől!

- Hozzunk létre egy új munkalapot (összegzés néven) és rajta egy táblázatot a körülöttünk ülők szemszínével! (Nem kell sok ember, 3-4 elég)

	A	B	C
1			
2			Szemszín
3		Anna	barna
4		Fanni	kék
5		Beus	kék
6		Dóri	barna
7		Vera	zöld

- Bővítsük a táblázatot az adott emberek magasságával!
 - A naiv megoldás az volna, hogy a korábbi táblázatunkból kikeresve az egyes értékeket, bemásoljuk ide. Ez nem volna jó, hiszen ha az érték később módosul (pl. kisgyerekek adatairól van szó), akkor a két táblázat könnyen inkonzisztenssé válhat
 - Képletekkel nem csak munkalapon belül, hanem munkalapok között is hivatkozhatunk cellákra. Próbáljuk ki! Tegyük egyenlőségjelet az egyik új cellába, majd keressük ki a forráscellát a másik munkalapon! Ezt kézzel végezzük el minden adatra!

	A	B	C	D
1				
2			Szemszín	Magasság
3		Anna	barna	=Magasságok!D14
4		Fanni	kék	=Magasságok!D18
5		Beus	kék	=Magasságok!D19
6		Dóri	barna	=Magasságok!D21
7		Vera	zöld	=Magasságok!D22

- A fenti megoldás működik, de nem elegáns. Több száz ember esetében rengeteg munkával jár. Próbáljuk meg az Excelre bízni a robotmunkát!

	A	B	C	D	E
1					
2			Szemszín	Magasság	Magasság2
3		Anna	barna	=Magasságok!D14	=FKERES(B3;Magasságok!\$C\$14:\$F\$22;2)
4		Fanni	kék	=Magasságok!D19	=FKERES(B4;Magasságok!\$C\$14:\$F\$22;2)
5		Beus	kék	=Magasságok!D15	=FKERES(B5;Magasságok!\$C\$14:\$F\$22;2)
6		Dóri	barna	=Magasságok!D16	=FKERES(B6;Magasságok!\$C\$14:\$F\$22;2)
7		Vera	zöld	=Magasságok!D22	=FKERES(B7;Magasságok!\$C\$14:\$F\$22;2)

Az FKERES függvényt az első cellára a varázsló segítségével, a gyakorlatvezető részletes magyarázata mellett szúrjuk be!

Az FKERES függvény megkeresi az első paraméterként megadott értéket a második paraméterként megadott táblázat első oszlopában és visszaadja az adott sorból a (harmadik paraméterben) kiválasztott oszlopot.

Fontos:

- Az FKERES függvény csak betűrendbe rendezett adatokon működik helyesen!
 - Ha a keresett érték nem található, akkor az azt követő értéket adja vissza, tehát csak olyan esetekben működik jól, amikor minden kulcshoz lesz érték a vizsgált táblázatban
 - Az FKERES második paramétere egy tartományt ad meg, ami ebben az esetben szélességgel és magassággal is rendelkezik (az első cella és az utolsó más sorban ÉS oszlopban van). A tartomány határait jelző cellákat szinte mindig érdemes \$ jelekkel ellátni (emlékezzünk rá, F4 a gyorsbillentyű, ami ebben segít)
 - Az FKERES második paraméterében a vizsgált táblázat fejlécét nem szabad megadni, csak az értékekre kell koncentrálni
- d. Vegyünk fel a listánk közepére egy új nevet, ami nem szerepel a korábbi adatok közt. Figyeljük meg az FKERES függvény hátrányait!
3. Ha az FKERES korlátai túlságosan megkötnék a kezünket, használhatjuk az HOL.VAN és az INDEX függvények kombinációját is.
- **HOL.VAN:** megadja, hogy egy keresett érték a vizsgált táblázat mely sorában szerepel. A táblázatnak nem kell rendezettnek lennie, hiányzó érték esetén hibaüzenetet kapunk.
 - **INDEX:** egy adott táblázat adott sor és oszlopszámú celláját adja vissza
- a. A varázsló segítségével töltünk ki egy oszlopot a keresett sorok számával (HOL.VAN), majd egy másikat a tartalmával (INDEX)!

HOL?	INDEX!
=HOL.VAN(B3;Magasságok!\$C\$14:\$C\$22;0)	=INDEX(Magasságok!\$D\$14:\$D\$22;F3)
=HOL.VAN(B4;Magasságok!\$C\$14:\$C\$22;0)	=INDEX(Magasságok!\$D\$14:\$D\$22;F4)
=HOL.VAN(B5;Magasságok!\$C\$14:\$C\$22;0)	=INDEX(Magasságok!\$D\$14:\$D\$22;F5)
=HOL.VAN(B6;Magasságok!\$C\$14:\$C\$22;0)	=INDEX(Magasságok!\$D\$14:\$D\$22;F6)
=HOL.VAN(B7;Magasságok!\$C\$14:\$C\$22;0)	=INDEX(Magasságok!\$D\$14:\$D\$22;F7)
=HOL.VAN(B8;Magasságok!\$C\$14:\$C\$22;0)	=INDEX(Magasságok!\$D\$14:\$D\$22;F8)

- b. Értékeljük az eredményt! A jobb átláthatóság érdekében a „HOL?” oszlopot el is rejthetjük! Keressünk példákat, mely esetekben jobb ez a megoldás az FKERES-nél?

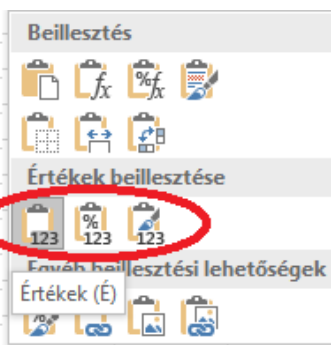
	Szemszín	Magasság	Magasság2	HOL?	INDEX!
Anna	barna	160	160	1	160
Fanni	kék	145	145	6	145
Beus	kék	170	170	2	170
Gyöngyi	rózsaszín		145	#HIÁNYZIK	#HIÁNYZIK
Dóri	barna	136	136	3	136
Vera	zöld	153	153	9	153

6. FELADAT – ADATOK MÁSZOLÁSA

1. Jelöljük ki a teljes táblázatunkat és másoljuk ki vágolóapra!
2. Nyissunk meg egy másik példányt az Excelből (az aktuálisat ne zárjuk be)! Ennek legegyszerűbb módja középső egérgombbal (görgővel) a tálcán lévő Excel ikonra kattintani.
3. Másoljuk be a táblázatunkat!

Figyeljük meg, hogy a táblázat cellái áthivatkoznak az eredeti fájlunkra! Ez a legtöbb esetben nem kívánatos, ezért ilyenkor általában az érték szerinti beillesztést érdemes használni.

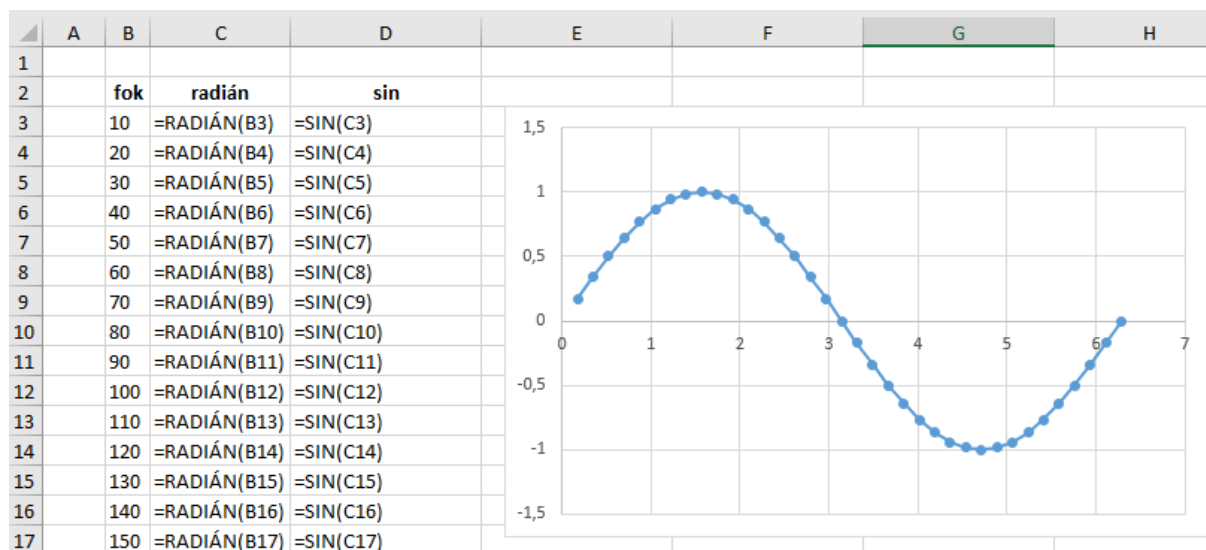
	Szemszín	Magasság	Magasság2	HOL?	INDEX!
Anna	barna	160	160	1	160
Fanni	kék	145	145	6	145
Beus	kék	170	170	2	170
Gyöngyi	rózsaszín		145	#####	#####
Dóri	barna	136	136	3	136
Vera	zöld	153	153	9	153



7. FELADAT – FÜGGVÉNY ÁBRÁZOLÁS

A képletek a diagram funkciókkal együtt remekül használhatók függvények ábrázolására. Ábrázoljuk például a sinus függvényt.

1. Készítsünk egy listát 10-360-ig 10-es léptékkel!
2. Minden szöghöz számoljuk ki, hogy ezt radiánban mennyi (a SIN függvény radiánt vár)!
3. Minden radián értékhez számoljuk ki a SIN értéket!
4. Ábrázoljuk az eredményt az ajánlott diagramon!



Tanulság: Bár a fok és a radián közt az átváltás egyszerű, nem kell ismernünk a képletet, az Excel a leggyakoribb adatátalakításokra mind beépített függvénnyel szolgál. Ezzel együtt egy függvény ábrázolásához elég volt az értelmezési tartomány néhány értékére kiszámolni a konkrét értéket.

GYAKORLÓ FELADATOK

Az alábbi feladatokat önállóan egyetlen Excel munkafüzet különböző munkalapjain oldd meg. A munkalapok neve a feladat neve legyen. Kiindulásként a tárgyhonlapon elérhető „Árfolyamok.xlsx” fájlt használd!

1. ÁRFOLYAMOK

A tárgyhonlapról letöltött „Árfolyamok.xlsx” a 2016-os EUR/HUF árfolyamot tartalmazza (1€ hány forintot ért egy adott hónapban).

Egészítsd ki a táblázatot új, képletekkel számolt mezőkkel, melyek megadják:

- Mennyi volt az éves átlag árfolyam?
- Az egyes hónapokban az EUR értéke hány százaléka volt az éves átlagnak?
- Hogyan alakult (az éves átlag százalékában) az árfolyam ingadozása hónapról hónapra?
- A százalékos értékeket mindig 1 tizedesjegy pontossággal add meg!
- A végső táblázatot a lenti mintához hasonló stílusban formázd meg!
- Segítségül a táblázat tetejét megadjuk:

	Árfolyam	Éves átlaghoz viszonyítva	Ingadozás
január	315,68	101,2%	
február	310,93	99,7%	-1,5%
március	309,16	99,1%	-0,6%
április	313,53	100,5%	1,4%
május	311,55	99,9%	-0,6%

2. BEVÉTEL

A „Bevétel” munkalap egy képzeletbeli cég éves árbevételét mutatja havi bontásban. Képletek használatával határozzuk meg:

- Mennyi volt az éves árbevétel Euroban?
- Mennyi volt az adott hónapokban az EUR/HUF árfolyam?
- Mennyi volt az árbevétel az egyes hónapokban Forintban (az adott havi árfolyamon számolva)
- Mennyi volt az összesített árbevétel Forintban?
- A végeredményt a lenti táblázathoz hasonlóan formázd meg! (a lent szereplő értékek csak minta értékek, az elrendezést és a formázást illusztrálják)

S	T	V	W
	Bevétel (€)	Árfolyam	Bevétel (Ft)
január	10 000 €	320,00	3 200 000 Ft
február	10 000 €	320,00	3 200 000 Ft
március	10 000 €	320,00	3 200 000 Ft
április	10 000 €	320,00	3 200 000 Ft
május	10 000 €	320,00	3 200 000 Ft
június	10 000 €	320,00	3 200 000 Ft
július	10 000 €	320,00	3 200 000 Ft
augusztus	10 000 €	320,00	3 200 000 Ft
szeptember	10 000 €	320,00	3 200 000 Ft
október	10 000 €	320,00	3 200 000 Ft
november	10 000 €	320,00	3 200 000 Ft
december	10 000 €	320,00	3 200 000 Ft
	120 000 €		38 400 000 Ft

3. ZÁRTHELYI

A zárthelyi munkalap egy képzeletbeli Zárthelyi eredményét tartalmazza. 5 feladat volt, s feladatonként 20-20 pontot lehetett elérni. Egészítsd ki a táblázatot, s képletek segítségével határozd meg a következő információkat:

- Mennyi a dolgozat összpontszáma (Sum oszlop)
- Jár-e dicséret a dolgozatra? (Dicséret 85 pont feletti dolgozatért jár, Dicséret oszlop)
- Milyen érdemjegy jár a dolgozatért? (80 pont felett jeles, 70 felett jó, 60 felett közepes, 50 felett elégséges, 50, vagy kevesebb pontért elégtelen osztályzat adható)
- Hogy hívják a diákokat?
 - o A diákok névsorát a „Neptun” munkalapon találod Neptun-kód szerint rendezve. Feltételezheted, hogy a listában az összes diák benne van.
- A táblázatot a lenti mintának megfelelően formázd!

		Feladat					Dicséret	Érdemjegy
		1	2	3	4	5		
						Sum		
Szabó János	JKL456	20	20	20	20	20	Igen	5
Szabó János	JKL457	15	15	15	15	15	Nem	4
Szabó János	JKL458	13	13	13	13	13	Nem	3
Szabó János	JKL459	12	12	12	12	12	Nem	2
Szabó János	JKL460	10	10	10	10	10	Nem	1

4. FELADAT – NÉGYZETGYÖK

Ábrázold a számok négyzetgyökét 0-tól 64-ig! A megoldáshoz használhatod az Excel GYÖK függvényét! Az elvart eredmény egy hasonló diagram kell legyen:

