

irodalom: • Kovalcsik Géza : Excel 97 for Windows

• — : Az Excel 97 programozása

• Dr. Kovácsné Cseh Judit - Orvosth Miklós : Az excel

5.0 függvényei

• Lévainé Lakner Mária : Excel táblázatkezelő a gyakorlatban

- bizonyítvány, órarend, jelenléti ív, adóbevallás, számla, menübendő ... stb.

- előnye a táblázatkezelőnek:

- 1, szerkeszthetőség (új üres sor beszúrása, törlése)
- 2, módosíthatóság (bármikor előrelépő, módosítható)
- 3, Többnyelvű elöljáró (betű típus, stílus, méret, szín, szöveg alkalmazása, igazítás)
- 4, Helyesség a számolás alól (fgy-er alkalmazása)
- 5, Diagrammok készítése (nem kell koordinátar.-t rajzolni)
- 6, Rendezés, szűrés, kiválogatás (abc-rendi rendezés, ill. numerikus adatok növekvő-csökkenő rendezése, adott feltételűleg elég rövid adatot kiválogatására)
- 7, Kiemutatás készítése (különböző szempontok szerint)
- 8, Exportálás, importálás (lehet más alkalmazásba <WORD> exportálni, ill. másból az excelbe importálni)
- 9, Matriksműveletek, regressziósanalízis és programozhatóság

- Táblázatkezelő : 1. Quattro
2. Lotus 1,2,3
3. Excel

Excel Épernyője:

- legfelül : címsor
 - itt a program neve : Microsoft excel
 - az állomány neve, amellyel éppen dolgozol (indításkor munkafüzet 1 lsz és állománynév)
 - Jobb oldalt 3 gomb.
- címsor alatt a menüsor
 - minden menühöz lenyitó lista tartozik, itt vannak a parancsok
- menüsor alatt : eszközsor
 - eszközsor: ikonok gyűjteménye
 - A legfontosabb parancsok gyors elérésére szolgál
 - alapértelmezés szerint : Formázás és szelvény
- eszköztár alatt : szerkesztőléce
 - itt jelenít meg az aktuális cella kiválasztása (bal oldalán a cím mezőben), ill. az aktuális cella tartalmát.
 - Munkafüzet aktív a szerkesztőléce, itt is be lehet írni v. szerkeszteni
 - aktívá tehető: rákattintással v. F2-vel.
 - ha aktív, akkor megjelenik

X	√	=
---	---	---
- a beárasztott terület a munkaterület / munkalap, táblázat / , jobb oldalán egy lefelé görgetősávval, ill.

részeintes görgetőssával ill a munkalapot feléi.

- alapértelmezésben 3 munkalap van
- utolsó sor: státuszsor: a program pillanatnyi állásáról ad információt

Alapfogalmak:

- A program indításkor a gép egy nagybetűtű táblázatot hoz létre a memóriában.

TÁBLÁZAT: beábrázolt képlet, mutatékélet

↓
áll sorokból (1-65535) és oszlopokból (betű, angol abc → 255 A-IV)
a bal oldalon jelenít meg

CELLA: - sorok és oszlop metszéspontjába lévő mezők

- egyértelműen azonosítja oszlop és sorazonosítója
- mindig egyetlen cella az aktív
- adat csak az aktív cellába írható
- az aktív cella kerete, oszlop- és sorazonosítója vastagabban jelenít meg.
- induláskor A1-es cella az aktív
- aktívá válható egy cella:
 - egérel rákattintással
 - kursorozgató nyilakkal ↓↑←
 - tab, shift + tab → a bal és aktív
↓
aktívtól jobbra lévő és aktív
 - enter lenyomásával: akt. oszlop alatti és aktív cella

- rekesztés / ugrás : távoli cella arhívva kétele megjelenik 1 panel \rightarrow meg kell adni a cella azonosítóját
- beáttintunk a rekesztőlelbe a új mezőbe, és ott beállítjuk

TARTOMÁNY : A táblázat egy téglalap alakú összefüggő rését tartományról nevezik.

- egyértelműen azonosítja v. melyik átlójával végpontjaiban levő cellahivatkozások, egymástól étlősponttal elválasztva.

pl.: A1 : C3
megadható C3 : A1
C1 : A3
A3 : C1

	A	B	C
1			
2			
3			

- kijelölés : egérrel (rááttintunk 1 cellára, bal gomb lenyomása mellett húzzuk az egert az ötletes sarokba.)

Mindig a kijelölt tartomány 1 cellája arhív, ahonnan a kijelölést kezd-tük.

A kijelölt tartomány háttere feket színű, sor- és oszlopszámoktól vastagabbal lesznek, de az arhív cella háttere fehér marad.

: ráélttntur 1 cellára és SHIFT lenyomása mellett ráélttntur az átellenes sarokra
Eggyidejűleg több tartomány is kijelölhető
+ kijelölöl 1 tartományt, majd a CTRL lenyomása mellett kijelölöm a tartományt v. tartományokat. Ekkor arhu cella az utolsó tartomány kijelölésakor a kezdőcella.

Adatot beírta a cellába:

- mindig az arhu cellába írható.
- begépeljük az adatot, v. arhívá tesszük a szerkesztőléct és ott gépeljük.
- 1 cellába 32000 kar. hosszú adat írható.
- Amíg az adatbeírt nem érvényesítettük addig módosítható.
 - Enterrel
 - kurzormozgató billentyűvel
 - Tab, shift + tab
 - egérrel (másik cellára kattintás)
 -

Adattípusok:

- 1; logikai
- 2; szöveges
- 3; numerikus
- 4; dátum

1; - IGAZ és HAMIS lehet

- ilyen adatokat nem nagyon inunk a tábla-
zatba

- 2;
- minden olyan adat sötveg, amelyet nem lehet, vagy nem annak számítási célra felhasználni (pl.: irányítószám)
 - úgy véhetünk be, hogy apostroffal kell kezdéni, de nem muszáj beszélni
 - balra igazodva jelenik meg alapértelmezés szerint
 - alap értelmezés szerint 1 oszlop 9 karakter széles
 - ha beírunk hosszabb sötveget, a teljes sötveg látható, ha a szomszédos cella üres. Amint kerül oda valamit, csak a 9 karakter látszik majd. A többi része is megvan, csak nem látjuk. (ott van a memóriában.) Ha érték lesz a cella, a szövegtömbben látható.

3; - megadható : • egész 123
 • tizedestörtet (ált. vessző van) 123,75
 • szám hatványkitevős alakban 12E5
 • törzsszámú tört 0, 1/2

- 3 jel van, amely szám mögött inna szám marad :
 - Ft
 - $\frac{1}{2}$
 - %

- a számok 15 jegyre pontosak

4; - A táblázatkezelő a dátumot 1 számmal, az ún. DÁTUMSORSZÁMMAL tanítja nyilván.

- minden dátumhoz hozzá van rendelve az 1899. dec. 31 - óta eltelt napok száma.

pl.: 1900 jan. 1 → 1
 1900 jan. 31 → 31

- a dátum beírása a Windows beállításától függ:

leggyakoribb: 2004.09.14.

2. előadás

IX. 24.

Képletek:

- 1 cellába adatot, v. képleket írhatunk
- képletkeletőre kell, k. a cellával érintőféle számításokat végessünk.

+ , - , = -jellel kell kezdni

- képlet: operandusok és operátorok sorozata

- ↓
- számok
- szövegek
- dátum
- cellahivatkozás vagy
cella
- függvény

- ↓
 - aritmetikai operátorok
 - előjel (-)
 - százalék (%)
 - hatványozás (^)
 - * , / : egyszerű műveletek
 - + , - : összeadás, kivétel
- eredeti sorrendből kezdve
súlyozás használatával
kérhető el.

- szövegoperátor : & : összekapcsolás

- logikai operátorok : > , ≥ , < , ≤ , <> , =

és mindig 1 v. 0 értéket szolgáltat

Hivatkozások:

- egy képletben gyakran kell hivatkozni egy másik cellára
- amelyikre hivatkozunk, hivatkozott cellának hívjuk
- alapértelmezésben a táblázat első két celláját tartalmazza, először a program megkezdési, k. a képlet tartalmazó cellától

a kiválasztott celle milyen irányban és társoltságban van.

- Hasznát veszi a rel. kiválasztásnak a másolásnál. Erre a rel. -" - felfrissülnek, az új helyet megfelelően módosulnak
- Abszolút kiválasztás \rightarrow \$ jellel különböztethető meg
pl.: $\$C\$3 \rightarrow$ akkor kezdődik, amikor mindig arra a cellára kell kiválasztani.

Másoláster változások marad

- Vegyes kiválasztás:

- 1) $\$A5$ onlap elő kényszerű
- 2) $A\$5$ sorazonosító elő kényszerű a \$ jelet.

1., mindig az A - tól van az értelme, de a sor változik másoláster.

A vegyes kiválasztásos másoláster: relatív kiválasztásai változnak, abszolút kiválasztásai változatlanok.

- Egy munkalapból lehet kiválasztani egy másik munkalap cellájára: Meg kell adni a munkalap nevét és annak egy celláját.

pl.: Munka 1! A1.

- Kiválaszható másik munkafüzet munkalapjára egy cellájára.

pl.: [Munkafüzet 2] Munka 1! B5

Függvények:

- Használata leggyakrabban a képlet használata, főleg a terjedelmesebb.

pl.: 100 alla összeadása

- Vanak olyan feladatok, melyek nem oldhatók meg képlettel. Pl.: egy tartományból a legnagyobb érték kiválasztása.

- Fgv árt. alaja:

FGVNEV (argumentum)

↓
megmondja milyen műveletet kell ^{vég} végezni argumentumon kajjra végre a fgv-t.

- Vanak olyan fgv-ek, ahol nincs argumentum, de inni kell a kiser számjellel.

pl.: $\pi()$

$\text{VEL}()$ $[0,1)$ → véletlen számokat állít elő

több esetén: $\text{fgv}(\text{arg1}; \text{arg2}; \dots)$

- argumentum eset: szám - és szövegtípusok, dátum, logikai érték, állathivatkozás, állanév, tartományhivatkozás, tartománynév, kifejezés, fgv.

↓
7-es mélységig egymásba ágyazhatók.

① = + - → ha ismerjük a szintaktikáját, begépeljük

② szerkesztővel az =-re kattintunk. A megjelenő listában meg fogjuk jelölni az utójárak használt fgv-ek. Ki kell választani a megfelelőt.

- ha nincs \rightarrow további fgv-ek \Rightarrow elindul a fgv-varázsló

③ eszkösról van \boxed{fx} fgvvarázsló ikon

④ beírás / függvényer parancsal

- jobb a fgv-varázsló \Rightarrow tájékoztatást ad a fgv szintaktikájáról, és az argumentumokról.

• Elindítása után megjelenik egy panel, ahol lesznek a fgv-kategóriák.

- + mat-i és trig-i
- + aritmetikai
- + dátum és idő
- + statisztikai
- + szöveg
- ⋮

• ha nem tudjuk melyik kategóriában van \Rightarrow + Mind

• mellette megjelenik az adott kategóriába tartozó fgv-ek.

• panel alján: rövid leírás, h. mit csinál a fgv.

• és gombra kattintva \Rightarrow még egy panel \Rightarrow fgv argumentumát kell megadni

• adatot beírni \Rightarrow beírt érték

• vastagon redelt argumentumokat kötelező megadni

Matematikai és trigonometriai fgv-ek:

• ABS(x)

• SIN(x)

• COS(x)

• TAN(x)

} x: radiánban kell megadni

- ARCSIN (x)
- ARCCOS (x)
- ARCTAN (x)

$-1 \leq x \leq 1$ eredmény: RADIÁNBAN

- LN (x) ^{← e alapú}
- LOG_b(x)

$x \geq 0$

- GYÖK (x) $x \geq 0$ (\sqrt{x})

- KITEVŐ (x) e^x

- HATVÁNY (a; x) a^x

- PI ()

- VÉL ()

- FAKT (u) u! u ≥ 0

- FOK (x) radiánban megadott x-et főlba váltja át főlban
- RADIÁN (x) " " " " radiánba " "

- MANDÉK (x; y) x-et ontva y-nal: a mandéket adja (y ≠ 0)

- INT (x) egészrész fgv

- KERÉK (x; u) x-et kerérik u kiadásra

- előjel (x) $x > 0 \rightarrow 1$, $x = 0 \rightarrow 0$, $x < 0 \rightarrow -1$

- SZUM (blokk)

- SZUMMA (blokk; feltétel) a blokkban a feltételnek eleget tevő adatokat adja össze.

p.: SZUMMA (A1:D20; >6)

↳ összeadja a 6-osokat

SZUMMA (A1:D20; ">5");

relatív időközletre kell lenni.

- SZORZAT (s1; s2; ...) lehet blokk is, akkor az itt lévő adatokat szorozza össze.

- SZORZATÖSSZEG (blokk1; blokk2; ...)

Ha a blokkot nem egyszer meg mérhető, hibavizsereket kapunk.

Logikai függvények:

- NEM (logikif)

- ÉS (logikif1; logikif2; ...) 1, ha minden logikif. igaz

- VAGY (logikif1; logikif2; ...) 1, ha minden logikif. hamis.

- HA (logik; x; y) ha a logika 1, akkor x-et, ha 0, y-t kapja végre.

pl.: HA (A1 > 5; "nagy"; "kicsi")

Kövegzéselő fgv.-ek:

- BAL (sz; u) a növegből balról u karaktert vág le
- JOBB (sz; u) a növegből jobbról u karaktert vág le
- KÖZÉP (sz; k; u) k karaktertől u db karaktert vág le
- HOSSZ (sz) a szöveg hosszát adja
- AZONOS (sz1; sz2; ...) 1, ha a növegek megegyeznek,kül. H.
- ÉRTEK (sz) számra alakít
↳ szöveggént megadott szám

pl.: → ÉRTEK ("12,6") → 12,6
↳ szám

- KARAKTER (kód) : a kódnak megfelelő karaktert szolgáltatja

- KÖD (sz) a szöveg első karakterének ASCII kódját adja eredményül

- KISBETŰ (sz) a nagybetűt helyett kisbetűt ír, a kicsit változatlanul

- NAGYBETŰ (sz)

- SZÖVEG (x; formátum; szöveg) az x-et alakítja át a formátum szövegre megfelelő formátumra.

pl.: SZÖVEG (2004.09.21; "n") → a napot írja ki

eredmény: 21 → szöveggént

SZÖVEG (2004.09.21; "uuuu")

eredmény: KEDD

Statistikai fgv.-ek

- argumentuma ált. blokk (tartomány)

ÁTLAG (blokk) : a blokkban lévő numerikus értékek
átlagát határozza meg
az üres cellát 0-nak veszi

Darab (blokk) : megadja a blokkban lévő numerikus
értékek számát.

Darabüres (blokk) : a blokkban lévő üres cellák számát
adja vissza

Darabkei (blokk; feltétel) : megegyezik a feltétel a
szűkített fgv.-vel
a blokkban megadja a feltétel
melletti üres cellák számát

pl.: darabkei (A1:C50; 6)

Min (blokk) : a blokk legkisebb numerikus értékeit adja
vissza

Kicsi (blokk, szám)

↓

a blokk k-adik legkisebb elemével tér vissza

MAX (blokk) : a blokk legnagyobb numerikus értéke

NAGY (blokk, x) : a blokk k-adik legnagyobb értékével
tér vissza

MEDIAN (blokk) : ha a blokk elemeinek száma
páros \Rightarrow a rendezett elemek közül a
középsőt adja eredményül

pl.: median (4; 2; 5)
2; 4; 5

ha az elemek száma páros \Rightarrow a két középső elem átlagával tér vissza

pl.: median (1, 2, 5, 3) \Rightarrow 3,5

MÓDUSZ (MODE) : a listaiban leggyakrabban előforduló elemet adja

pl.: módusz (1, 2, 3) \Rightarrow hibaüzenet

módusz (7, 4, 4, 7) \Rightarrow 7 \Rightarrow amelyiket hamarabb megtalálja

SZÓRÁS (STD) : az átlagtól való átlagos eltérést adja vissza

Dátumrekesztő fgv-ek:

- MA() : rendszerdátumot adja meg
- ÉV(dátum) : a dátummal megfelelő évet adja vissza
pl.: év(2004) \Rightarrow 2004
- HÓNAP(dátum) : dátummal megfelelő hónapot adja vissza
- NAP(dátum) : dátummal megfelelő napot adja vissza
- DATUMÉRTÉK (szöveget adott dátum) : dátumértékké tér vissza (eltek napok számával)
- DATUM (év; hó; nap)

pl.: DATUM (2004; 09; 28) \Rightarrow szabályos dátum lesz.
2004.09.28.

Műveletek tartományokkal:

- I; Tartomány kijelölése
- II; -"- megadása
- III; -"- törlése
- IV; -"- mozgatása
- V; -"- másolása
- VI; -"- művel való elátása.

II, a; v. melyik általában első CELLAHIVATKOZÁSSAL.
- ha nagy a távolság, nem jó

b; rámutatással = kijelölés (gyakoribb)

c; művel, de előtte a tartományt el kell nevezni

III; \bar{e} kell előtte jelölni

a; deltek billentyű \rightarrow a tartalmat törli, a formai beállításokat megkímálja

b; szerkesztés / tartalom törlése
felajánlja a köv. lehetőségeket:

- mindent töröl
- formátumot töröl
- tartalom (= deltek) törlése
- megjelölés törlése

c; szerkesztés / törlés

kivágja a tartományt a táblázatból, ráé-
des, h. könnyen átmozgatható. $\uparrow \leftarrow$

d; • kitöltő négyzet segítségével 

- a kitöltőnégyzetet húzzuk a tartomány balra-
felé.
- Csak tartalmat töröl.
- Ha lenyomjuk, húzás közben a SHIFT-et \rightarrow mindent
töröl.

IV; a; egérrel átkent

• addig a tartományt nézzük, amíg \leftarrow alatti
nem lesz \rightarrow megfogjuk, és mozgathatjuk

• másik munkalapra is lehet egérrel másolni
jelölést \bar{e} \rightarrow alt + egér (\leftarrow) húzzuk annak
a munkalapra a felére, amelyre át
átmozgathatjuk

b; menüvel (vágólap segítségével)

• másik munkafüzetbe és másik alkalmazásba
is mozgatható

szek / kivágás (állandó kijelölés) szek / beillesztés

Mozgatáskor a kiválasztás változatlan marad.

V; a; egészre

- kijelöljük a másolandó tartományt.
- \leftarrow + ctrl : visszük az egert a célhelyre
- Azt a blokkot, amelyet másolunk \rightarrow forrásblokk, aková másolunk \rightarrow célblokk
- egészre történő másolásnál a Ekt blokk mérete megdupesul
- másik munkalapra másolás: ctrl+alt+ \leftarrow \rightarrow a fülre visszük (lez, +, jel)
- vágólapival: a célblokk a forrásblokknál egész számú többszöröse lehet.

2x3 \rightarrow 4x3
↓ ↓
for onlop 2x3
~~3x4~~

b; Megvalósítása: szer./ másolás \rightarrow célhely kijelölése \rightarrow (elegendő a célhely első celláját kijelölni) \rightarrow szer./ beillesztés

Addig marad a vágólapou az állomány, amíg a kimásolt tartomány előtt áll a Eset. Megszüntetés \rightarrow ESC

c; Eitoldóegység segítségével

másolhatunk: $\rightarrow, \leftarrow, \uparrow, \downarrow, \times$

VI; - a képlek, fog-és benidesztől valóval

- ha ugyanast a tartományt több helyen kell használni és az eredeti tartomány mérete megváltozik. De így elég az eredet az új tartományt hozzárendelni.

más lehet: bekü, számjegy, -'

- behívvel kell lecsődölni

g₁ → cellahívatózás

- a;
- Először az elvezendő tartományt
 - szentöléc bal oldali NÉV mezőbe → begépeljük a tartomány nevét

- b; beírás / név → megadása (megjelenni 1 panel, ahol
lenni a tartomány nevét, lehet töltési tartományok neveit is)
- létrehozása (sor-ill. onloptartományoknál használjuk.)

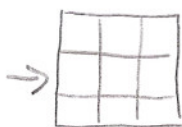
pl.:

x	y
1	5
2	9
5	11

 → egyből felajánlja a
fülécből az 'x'-et.

a2

- Ha különül egy tartományt → a névhez az új tartományba fog tartozni (ha a szépeire szerjes)



- Ha a régió v. az elejére szerjes be → a névhez az eredeti völk fog tartozni.
- A név a teljes munkafüzetben él (4 munkalapou hívhatókatul rá.)
- Ha ugyanast a nevet több munkalapou is használai szerjes → sup kell adni a munkalap nevét

pl.: Munka 1! adablé
Munka 2! adablé

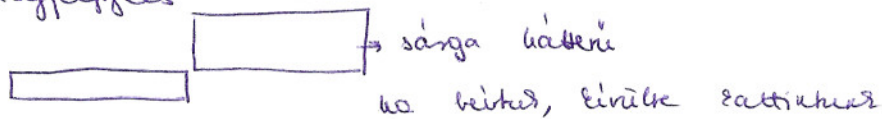
- Mivel egyetlen cella is felfogható tartományra \rightarrow
 így az elmondottak érvényesek a cellára is.

x.5.

Adatadás

Megjegyzés cellához:

- A cellába írt adatok zírását néha meggyardzatos
 szöveget \rightarrow megjegyzés fűzése
- csak egy cellához fűzhető megjegyzés
- ha több van kijelölve, az aktívhoz fűz
- Beállítás / megjegyzés



- a cellában is piros háromszög lesz
- ha a feljé fölé állunk egérrel, olvasható a megjegyzés \rightarrow
 alapíteljesítés szerint
 megváltoztatható:
 - eltávolítás / beállítás
 - megjelenítés \rightarrow nincs (semmi nem jelenik meg,
 sem a feljé, sem a megj. doboz)
 - jelölve (csak a Δ fog megjelenni)
 - megjegyzés és jelölés (mind a Δ , mind a
 növekedés látható)

Adatok korlátozása:

- lehetőség van a beírt adatok korlátozására \rightarrow bizonyos
 adatokat vehessen fel.

pl.: 1-5 -ig írassunk a táblázatba

- a, jelölje ki a korlátozandó tartományt
- b, adatok / érvényesítés
- c, a panelen: beállítások

megjegyzés \rightarrow lenyitható lista

- + bármilyen érték \rightarrow alapíteljesített
- + egész szám
- + törtszám
- + köreghossz
- !
- + lista

- meg kell határozni a jellegét

enygíthető lista: ésszerű

nagyobb

nagyobb v. egyenlő

↳

a következő értéket előzött van → min

→ max

• lista hivatkozása → pointer

formás: megadható ; -vel elválasztva az elemek

pl.: 1;2;3;4;5; fu

• elérésükhez egy és táblázatot, és amikor a formát éri, ezt adjuk meg.

1
2
3
4
5
fu

+ lehetőség van a felhasználó figyelmeztetésére.

+ lehetőség van hibavédelem irására, ha rossz adatot írt be.

SOR-ÉS OSZLOPMŰVELETEK:

Önműveletek

a, kijelölés

b, beszúrás

c, törlés

d, elcsúszás

e, feljebb

f, magasság

a) 1) egy sor

• kijelöljük a sor első celláját, balgomb lenyomása mellett végighúzzuk a teljes soron

• kijelöljük a sor első celláját, shift + a sor utolsó cellájára kattintunk

• rákattintunk a sorazonosítóra

2) egymás alatti sorok kijelölése

- Kijelöljük az első sort (pl.: sorozatsorokra kattintással) + balgomb megnyomásával végigkísérjük az egész a sorozatsorok között
- első sor kijelölése ; shift + utolsó sor azonosítása

3) nem egymás alatti sorok kijelölése

- Kijelöljük a sort v. sorokat majd ctrl billentyű megnyomása mellett kijelöljük a további sorokat

- b;
- mindig üres sorokat szüntet be.
 - amikor üres sort kell kijelölni, amennyit be akarunk venni
 - az új sort a kijelölt elé kerül
 - nem kell kijelölni a sortot, elég 1 ontolban egymás alatti cellákat kijelölni

vesztés / sorok

c; törés

- jelöljük ki a törendő sort v. sorokat

+ delete billentyű

- + szerkesztés / tartalom törlése
 - mindent
 - formátumot
 - megjelölést
 - rájeletet

+ szerkesztés / törés

Először a sorokat, az alatta lévőket fejtett tolja

d; elrejtés

- ha nem akarjuk látni ; nem akarjuk , h. nyomtatásban megjeljenek.

- jelöljük ki a sorokat

formátum / sor elrejtése

e; feljebb

- ki kell jelölni az elrejtett sor alatti és fölötti sorokat

formatum / sor / felfedés

- ha az első sor van rajta, a teljes táblázatot ei kell jelölni, utána kell kiadni a felfedés parancsot. \rightarrow az összes elrejtett sort felfedi
- az elrejtett sorral, mindig a látható sor alá álló, amíg az egyértelmű \updownarrow nem esz, utána lefelé húzva, felfedhetjük a sort, de mindig csak egyet lehet.

f; alapíteljesítés szint: 12,73 pont.

- rdállunk az egyértelművel a sor elválasztó vonallal (\updownarrow ilyen len az egy) lefelé húzva \rightarrow , felfelé csúszva a sor magassága

- formatum / sor / magasság

rdmértékkel kell megadni

normálmagasság \rightarrow az üres sorokat az alapíteljesítés szint magasságára állítja vissza


- ha a sorok és a betű növegy magassága nagyobb a normál magasságnál \rightarrow a növegy magasságára állítja a sor magasságát
- a sor magassága nagyobb a normál magasságnál, de a növegy kisebb, akkor a sor magasságát a normál magasságra állítja

Oslopuálveleket

a, b, c, d, e, f

f; szélesség

mértékegysége a karakter

- követése  egíme

- formatum / onlop / normál szélesség

a kijelölt onlopé szélességét visszaállítja normál szélességűre,

Ezért az adatot, amelyet egyébként állítottunk

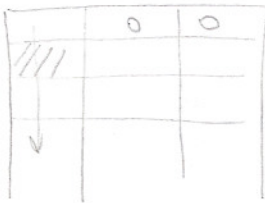
/egyszerűsített állapot

a kijelölt sorok mindegyikében elől-utól figyelni a beírt adatok konzát, és annak megfelelően állítja be a névlegesét.

ADATTÁBLÁK:

- segítségével egy „mi lenne, ha” elemzést hajthatunk végre, amikor is azt vizsgáljuk, k. l változó megváltozása egy v. több élethez illetve ezt változó megváltozása egy élethez, hogyan befolyásolja az eredményt.

I. Egyváltozós adattábla



a változó elemtípus adatai közül egy sorban

a táblát jobbra, egy sorral feljebb kell írni

- a táblában kiemelni kell egy olyan sort, amely nincs a beérkezett értékek közül. Ez a cella, a nemzeti cella. Ide kell átmenetileg a változó értékeit, k. Ez tudja számozni a tábla címet.

$$k = 2 \cdot \pi$$

$$T = \pi^2 \quad t = 1, \dots, 10$$

A	B	C
1		
2		
3		
⋮		
10		

$$2 \cdot \pi() * A1$$

$$\pi() * A1 * A1$$

- ki kell jelölni a tábla beírása után a teljes tartományt
- adatok / adattábla

panel: \rightarrow sorokéret bevezetése alája
 onlopéteéret bevezetése alája

5. előadás

x.12.

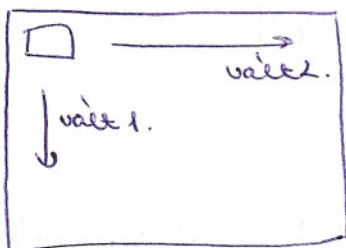
Egyváltozós adattábla

- változó értékeit egy sorba írjuk.
- a képlet v. képletet 1 sorral lejjebb és jobbra emeljük
- alsóként a mérési pontokhoz lévő cellára kiváltképpen

adatok / adattábla \rightarrow panel

II. Kétváltozós adattábla:

- megadunk külsőket értékeit, és azt vizsgáljuk, merre hogyan befolyásolja az eredményt.



A két változó mérési pontjába kerül a képlet.

Itt 2 cellára kell kiváltképpen, amelyek ismeret, és nem ismeret a tartományon belül

Példa:

$$V = r^2 \pi u$$

$$\text{képlet} = x_1 * x_1 * \pi() * x_2$$

	A	B	C	
1	↓	1	3	→ 50
2				
3				
⋮				
20				

adatok / adattábla

paul: sor értéke beemelő adata $\times 2$
 onlop értéke beemelő adata $\times 1$

Célérték keresés:

- végtelen megoldást jelent,
- ismerjük a teljes eredményt, és erre az eredményre megoldható beemelő értéket.

	A	B		
1	r	5		
2	k	$= 2 \times B + P1()$		

Érték / célérték keresése param

- a megjelölt paraméter meg kell adni a célcellát (az a cella, amely a értéket tartalmazza (B2))
- célérték: 100 \rightarrow 100 legyen a érték
- módosuló cella: B1

Ha azt akarjuk, h. két cella is módosuljon, már rendelkezünk egy segédprogrammal: SOLVER

	A	B	C		
1	r	1			
2	w	1			
3	v	$= 4 \times B1 + P1() \times B2$			
4					

Hányi legyen a sügár ill. a megasáp, h. a elfogyat 50 egység legyen?

Ha beiktat a értéket, indítsuk el a solvert.

- a paraméter meg kell adni a • célcellát (B3)
- módosuló cellát: B1; B2
- Érték gombot kell kiválasztani, és meg kell adni az • értéket (50)

Vann egy megoldás gomb \rightarrow addig változtatja a sügár és a megasáp értéket, amíg meg nem találja az 50-t.

- lehetőség van izolálni a működő cellára
pár:

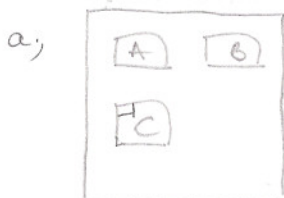
életh: $31 < 10 \Rightarrow$ ezt figyelmeztetni, és a nagy 10-nél
kisebb lesz.

Mátrixművelet:

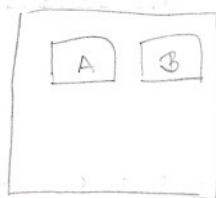
• 1 tartomány egy mátrixra felel meg
művelet:

1) összeadás $A_{n \times m} + B_{n \times m} = C_{n \times m}$

2) • életpelttel kell megvalósítani



másolás



- kijelöljük az A mátrixot
- életpelttel: keresés / másolás
- kijelöljük a B mátrixot (átlag)
- neki / irányított beállítás
- a megjelölt páron az összeadás parancsot választjuk

2) kivonás

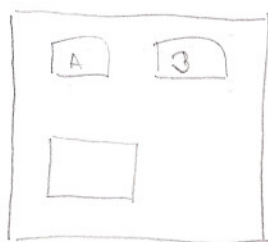
3) konstanssal való sorolás

• életpelttel kell megoldani

• az eredménymátrix első cellájába kell a életpelttel
beírni és másolni

$$k \cdot A_{n \times m} = \rightarrow a_{n \times m}$$

4) két mátrix sorolása $A_{n \times m} \oplus B_{m \times k} = C_{n \times k}$



MÁTRIX (blokk 1; blokk 2)

• kijelöljük az eredményblokkot

első sorba cellájába beírjuk a fgt, v. figyelve az
nem kell a kész
gombra

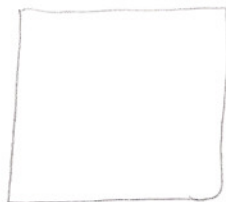
gombok: CTRL+SHIFT+ENTER

Ha ezért utánul \rightarrow F2 \rightarrow mentésközp. aktív lesz, \Rightarrow
rahár a Éplet \Rightarrow CTRL+SH.+enter

5, Transponálás: sorok és oszlopok felcserélése

$$A_{n \times m} \Rightarrow A_{m \times n}^T$$

a.; fgy-nyel: Transponálás (matrix=BLOKK)



• Éi Éell jelölni az eredményblokkot
fgy varsszó ctrl+shift+enter

b.; Éijelőjür a transponálás blokkot
rekentés / másolás parancs Éiadása
Éijelőjüt a célhelyet
rekentés / irányított Éillentés \rightarrow parul: transponálás

6, Inverzmátrix $A_{n \times n}$ $\det A \neq 0$

• fgy-nyel: INVERZ. MATRIX (blokk)
célhely Éijelőse, ÉerikÉ ctrl+shift+enter

7, Determináns $A_{n \times n}$

• fgy-nyel: MDETERM (blokk)

Műveletek műveletjeikkel:

Műveletek minden olyan állomány, amellyel a
kérdésfelvetésben dolgozunk, amelyen adatainkat
kérjük.

- 1) új mf. létrehozása
- 2) meglévő mf. megnyitása
- 3) mf. mentése
- 4) mf. elrejtése
- 5) mf. feloldása

6; új. bezárása

7; új. védelme

1) indításkor újat hoz cím munkafizet 1 néven, ami a
classban látható.

Érkezés: Fájl / új dokumentum

megjelenik egy panel → általános fül
panel: új ikon → ok

Érkeztetésen lévő ikonral is cím lehet kórn → nem jelenik
meg panel → egyből érkező.

6. előadás

x. 19.

2) Mf. megnyitása

Fájl / megnyitás

- megjelenik egy párbeszédpanel → meg lehet
adni a meghajtót, előzetes, fájl nevet, de
rá is lehet kattintani kereséssel.

Fájl menü alján az utolsóára kattint
4 új kattintható lesz.

3) Mentés

Fájl / mentés

- ha nem volt még elmentve → panel jelenik
meg → megadható: meghajtó, előzetes, fájl nevet
(alapért: munkafizet 1)

Élőnyelvi automatikusan: XLS.