Megjegyzés: tizedes pont helyett tizedes vesszőt kell használni a magyar nyelv beálítása esetén.

## 1. feladat

Mutassuk be a program újraszámoló képességét a következő feladattal: Egy kör sugarának ismeretében számíttassuk ki a számolótáblával a kör kerületét és területét, majd a sugárnak új értéket beadva, figyeljük meg a kerület és a terület értékeinek automatikus újraszámolódását. A feladathoz alkalmazzuk a következő cellatartalmakat (csak ajánlás):

```
  A1              B1              C1                  D1              E1
F1
  Sugár=          32.45           Kerület=            =2*B1*Pi()
Terület=            =B1*B1*Pi()
```

természetesen, D1 és F1 tartalma a függvények beírása és a cellából való kilépés után a számított értékeket fogja mutatni, a szerkesztőléc viszont visszaadja a cellákban tárolt kifejezéseket, ha a cellát újra kijelöljük. B1 cellának új értéket adva, figyeljük meg D1 és F1 tartalmának megváltozását. A Pi() függvényt elő lehet hívni a szerkesztés közben a szerkesztőlécen található fx nyomógombbal, a mat és trigonometrikus függvénycsalád listájáról is. Ne elégedjünk meg a 3.14 szám beírásával a Pi() függvény helyett !! Szerkesztés kezdete egy kijelölt cellára történő dupla klikkeléssel. Bezárása a szerkesztőlécen található zöld pipára való kattintással (van más lehetőség is).

## 2. feladat

Egy háromszög oldalhosszainak ismeretében határozzuk meg a háromszög kerületét és területét! (K=a+b+c; s=K/2; T=?(s*(s-a)*(s-b)*(s-c)) ). Ügyeljünk arra, hogy az oldalhosszértékek valós háromszöget határozzanak meg, azaz bármely kettő oldal összege nagyobb legyen a harmadik oldalnál. Egy lehetséges cellakitöltés:

```
  A1              B1              C1          D1          E1          F1
  a=              3.25            b=          4.2         c=          5.72
  A3              B3              C3          D3          E3          F3
  Kerület=        =B1+D1+F1       s=          =B3/2       Terület=
=GYÖK(D3*(D3-B1)*(D3-D1)*(D3-F1))
```

Formázzuk a cellatartalmakat a balraigazító és a jobbraigazító nyomógombokkal, hogy az összetartozó kiírás-érték párok egymáshoz közel kerüljenek. Jelöljük ki az A1:F3 tartományt, majd másoljuk át az A5: F7 tartományba. Másolás: a kijelölt tartomány alján nyíllá váló kurzor mellett lenyomjuk a CTRL billentyűt, ekkor egy kis + jel jelenik meg a kurzornyíl mellett, majd lenyomott egérgomb mellett húzzuk a megadott helyre a keretet, és csak ott engedjük fel az egérgombot. Jelöljük ki az F7 cellát és a szerkesztőlécen figyeljük meg a relatív cellahivatkozásból következő hivatkozás-átíródásokat (pl. D3 helyett D7 lett). Adjunk új értéket a D5 cellában a másolt b oldalnak, és figyeljük meg, hogy a másolt összefüggések önálló életet élnek. Ügyeljünk arra, hogy az adatok háromszöget határozzanak meg!!

- Gyakoroljuk a tartomány kijelölését és áthelyezését az A5:F7 tartomány kijelölésével és áthelyezésével az A9:F11 helyre, majd vissza. Ehhez a kijelölt tartomány szélét egyszerűen fogjuk meg és húzzuk a keretet a megadott helyre.
- Gyakoroljuk a törlést az A5:F7 tartomány törlésével. Jelöljük ki a tartományt, majd nyomjuk meg

a del gombot.
- Próbáljuk ki az abszolut cellahivatkozás hatását is. Abszolut cellahivatkozás a hivatkozó képlet áthelyezésekor is ugyanarra a sor-oszlop helyre fog hivatkozni. Célszerű alkalmazása állandókra, konstansokra való hivatkozás pl. egy méretezési számításban. Példaként írjuk át az F3 cellában található képlet B1 cellahivatkozását abszolútra, a sor és az oszlopazonosító elé írt $ jellel ( B1 helyére írjunk $B$1-et). Készítsünk egy másolatot az A1:F3 tartományról az A5:F7 helyre. Figyeljük meg a B1 cellaérték átírásának hatását az F7 területre, majd írjuk át a B1 cella értékét, és figyeljük meg az F3 cellaérték megváltozását is. Mind az F3, mind az F7 a B1 cellára hivatkozik. ! A D1 és a D5 cellatartalmak viszont külön életet élnek.
- Jelöljük ki a teljes táblát a bal felső részén található sima gombbal (az A betűtől balra), majd töröljük a del gombbal. A táblába kattintva az inverz kijelölés megszűnik. (A tartomány bal felső celláját nem váltja inverzre, ne hiányoljuk).

## 3. feladat

Gyakoroljuk a min és max függvényeket, valamint a tartománykijelölés és -másolás műveleteket a következőkkel: Egy csoport tagjai közül a legkönnyebb ember súlyára, valamint a legmagasabb magasságára vagyunk kíváncsiak. Adjunk meg egy ember adatait fogadó sort üres értékcellákkal:

```
A1                  B1              C1              D1
Súlya=              Magassága=
```

- Ügyeljünk arra,Hogy a Magassága= szöveg ne lógjon ki a cellából, állítsuk szélesebbre a C oszlop celláit: a C és a D betűk téglalapjait elválasztó vonalra vive a kurzort, az megváltozik, mutatva az oszlopszélesség változtatási lehetőséget. Húzzuk jobbra, hogy kellően széles legyen a C oszlop.
- Jelöljük ki az 1. sort a sorszámtéglalapra való kattintással, majd a megismert módon készítsünk 9 db másolatot az első sorról. Töltsük fel eltérő, reális adatokkal az üres értékcellákat, beírva a B1 cellába egy értéket, majd a lenyíl gombbal lelépve a következő cellába. Ugyanígy töltsük fel a magasságadatokat is.
- Határozzuk meg a minimális súlyt: az A11 cellába írjuk be: min=, majd a B11 cellát kijelölve duplán belekattintva, kattintsunk az fx gombra az eszközsoron. A statisztikai függvénycsomagból válasszuk a MIN függvényt, és nyomjunk rá a KÉSZ gombra. A szerkesztőlécre beíródott MIN függvény teljes argumentumát (a zárójeleken belül mindent) jelöljünk ki inverzre váltással, majd a kurzorral mozogjunk a munkalapra és jelöljük ki a B1:B10 cellákat. Megfigyelhetjük, hogy a kijelöléssel párhuzamosan a tartomány a MIN függvény argumentumában is megjelenik, a kijelölt fekete rész helyén. Végül kattintsunk a zöld pipára, és figyeljük meg az eredmény megjelenését a B11 cellában.
- Hasonlóan, csak ott MAX függvényt alkalmazva, határozzuk meg a D oszlop maximális magasságú értékét is.

## 4.feladat

Adottak egy háromszög oldalai: a,b,c. Meg kell határozni cos-tétel segítségével a gamma szögét: COS(gamma)=(a2+b2-c2)/(2*a*b) =x, gamma= ARCCOS(x).

- Ügyeljünk arra, hogy a szerkesztőlécre írt kifejezés első karaktere az = legyen ! Az ARCCOS fv argumentumát az inverzben látszó szám helyére egyszerűen a megfelelő x értékét tartalmazó

cellára való kattintással berakhatjuk.
- A radiánban kapott eredményt egy másik cellában számítsuk át fokokra is ! (fok=rad*180/Pi())
- Adjunk meg egyenlő oldalú háromszöget, hogy ellenőrizhessük a 60 fokot.

## 5. feladat

Gyakoroljuk a statisztikai függvényeket, valamint az egyméretű tartományokkal (vektorokkal) végezhető műveleteket: Helyezzük el egy méréssorozat xi eredményeit oszlop, vagy sorfolytonosan egymást követően, pl . A1:A15 cellákban. Határozzuk meg az adatok számát: DARAB(A1:A15), aritmetikai középértékét: ÁTLAG(A1:A15), összegét: SZUM(A1:A17), (aritm+trigon) szórását: SZÓRÁSP(A1:A15), maximális elemét: MAX(A1:A15), minimális elemét: MIN(A1:A15).

From:
https://edu.iit.uni-miskolc.hu/ - **Institute of Information Science - University of Miskolc**

Permanent link:
**https://edu.iit.uni-miskolc.hu/tanszek:oktatas:szamitastechnika:excel_1**

Last update: **2022/09/05 21:43**