

FÜGGVÉNYÁBRÁZOLÁS

*Az alábbi feladatokat mentse közös munkafüzetbe **fgv_abrazolas** néven!*

- Nevezzen át egy munkalapot **fgv-1** névre! A következő feladatokat ezen a munkalapon oldja meg!
 - Az A1:D1 tartományba írja be: „x”, „f(x)”, „g(x)”, „h(x)”!
 - Az A2:A22 tartományt tölts fel -10-től +10-ig egész számokkal!
 - A B2:B22 tartományban számítsa ki az $f(x) = x^2 - 5x + 6$ függvény megfelelő értékeit!
 - A C2:C22 tartományban számítsa ki a $g(x) = |x + 3| - 4$ értékeit!
 - A D2:D22 tartományban számítsa ki a $h(x) = (x + 8) / 4$ függvény értékeit!
 - Ábrázolja a függvényeket közös, PontXY diagramon! A diagramnak ne legyen címe, de jelenítse meg a jelmagyarázatot!
 - Állítsa be a vízszintes és függőleges tengelyt -10 és +10 értékek között 2 egységenkénti főléptékre, és jelenítse meg mindkét irányban a fő vezetőrácst! Méretezze úgy a diagramot, hogy az egy egység hosszúság vízszintesen és függőlegesen egyforma legyen!
 - Az adatsorokon ne jelenjen meg jelölő, a másodfokú függvény görbített, az abszolút-érték függvény egyenes vonalakkal legyen összekötve!
- Készítsen másolatot a **fgv-1** munkalapról **fgv-2** néven, a következő feladatokat az új munkalapon végezze el!
 - Az F1:H2 tartományt tölts fel az itt látható értékekkel:
 - A B2:D22 tartományban cserélje le a számokat az értékeknek megfelelő hivatkozásra!
 - Módosítsa az F1:H2 tartomány adatait, figyelje meg a függvények változását!
- Készítsen másolatot a **fgv-1** munkalapról **fgv-3** néven, a következő feladatokat az új munkalapon végezze el!
 - A diagramon állítsa vissza a tengelyek skáláját automatikusra!
 - Az F1:F2 tartalma legyen -10 illetve 10, a G1 cellában számítsa ki a két érték különbségének huszadát $((F2-F1)/20)$!
 - Az A2 cellában hivatkozzon F1-re, az A3 cellában a felette levő cella értékét növelje meg G1 értékével! Másolja le A3 cellában levő képletet az A22-es celláig!
 - Módosítsa az F1 és F2 cella értékét 0-ra és 6-ra, majd 4-re és 4,5-re! Figyelje meg a módosítás következményeit a diagramon!
 - Módosítsa úgy az F1 és F2 cellák értékeit, hogy pontosabban le lehessen olvasni a diagramról a metszéspontok értékeit!
 - Határozza meg az egyik metszés értékeit 4 tizedesjegy pontossággal!

-5	3	8
6	-4	4

4. Egy új munkalapot nevezzen át **fgv-4**-re! Ezen a munkalapon oldja meg a következő feladatokat:
- a) Az A1:D1 tartományba írja be: „ α ”; „ x ”, „ $\cos(x)$ ”, „ $\sin(x)$ ”!
 - b) Töltse fel az A2:A362 tartományt 0-tól 360-ig egyesével növelve!
 - c) A B2:B362 tartományban adja meg az A oszlop szögértékeinek megfelelő radián értékeket (például a radián függvény segítségével)!
 - d) A C és D oszlopban a B oszlop adatait felhasználva számolja ki a szögek koszinuszát és szinuszát!
 - e) Készítsen PontXY diagramot az A, C és D oszlop adataiból! A diagramnak legyen jelmagyarázata, és a rajzterület vízszintesen körülbelül 3-szorosa legyen a magasságnak! Állítsa be a vízszintes tengely főléptékét 30-ra!
 - f) Készítsen PontXY diagramot a C és D oszlop adatainak felhasználásával! A vízszintes tengelyen ábrázolja a koszinusz értékeket, a függőlegesen a szinusz értékeket! A diagramnak ne legyen címe és jelmagyarázata; szélessége és magassága legyen egyforma!