



Legkisebb négyzetek – közelítő módszer



Nyisson meg egy Új 2D grafikus munkalapot! Használja az Egyszerűsített módot! (Nézet -> Beállítások -> Általános fülnél az Autograph módnál válassza az Egyszerűsített módot)



Tengelyek szerkesztése – x tengelynél az ábrázolási tartományt állítsa 0-tól 12-ig, y tengelynél 0-tól 8-ig



Használja a Tengelyek egyenlő skálázása gombot – a legkisebb négyzetek módszernél négyzeteket szeretnénk majd látni, nem általános téglalapokat

(Ötlet: diákok bevonása a munkába

●●●– Hívjon ki 3 diákot a táblához, akik 1-1 színes mágnest helyezzenek el az interaktív táblára kivetített Autograph 2D grafikus munkalapján!

A diákok ezután, ha tisztában vannak az elméleti alapokkal, önállóan is megpróbálhatják megbecsülni, vagy kiszámítani, melyik a legjobb regressziós egyenes. Ezután az Autograph-fal ellenőrizhető az eredmény, és további érdekességek is megmutathatóak.)



Válassza a pontok létrehozása gombot, és helyezzen el 3 pontot a 2D munkalapon! Jelölje ki a pontokat! Használhatja az Objektum menü Összes pont kijelölése menüpontját, majd Objektum menüben kattintson a Ponthalmazra alakítás pontra!



Jelölje ki a ponthalmazt úgy, hogy elég a ponthalmaz egyik pontjára rákattintania. Majd a jobb-klikk menüből válassza a Súlypont opciót!



Helyezzen el véletlenszerűen egy újabb pontot a munkalapon! Ez nem fog az előzőleg kialakított ponthalmazhoz tartozni.



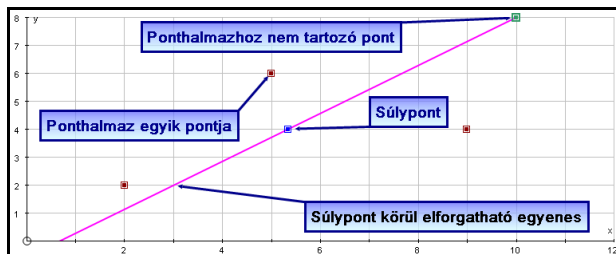
Jelölje ki ezt az új pontot és a súlypontot, majd az Objektum menüben kattintson az Illeszkedő egyenesre! Ha kijelöli a ponthalmazhoz nem tartozó pontot, és az egér segítségével vonszolja, az egyenes a súlypont körül elfordul.

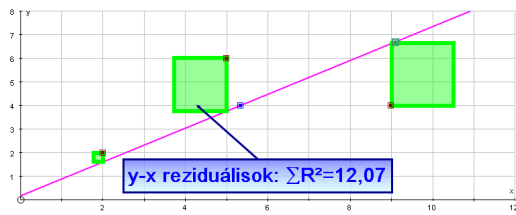




Kattintson erre a gombra, hogy a pontot 0,1-es lépésközzel tudja vonszolni!



Jelölje ki a ponthalmazhoz nem tartozó pontot, és vonszolja a munkalapon!





 Jelölje ki az egyenest és a ponthalmazt, majd kattintson a jobb-klikk menü $y-x$ reziduálisok menüpontjára! Itt válassza a Mutatás négyzetekként és a Mindig négyzet pontokat! Mozdassa a ponthalmazhoz nem tartozó pont segítségével az egyenest, így látványosan szemléltetheti, hogyan változnak a pontok egyenestől való távolságának négyzetei. Még szemléletesebb az eredmény, ha a négyzetek kijelölése után a  Szövegdoboz beszúrása gomb segítségével kiírattja a dinamikusan változó négyzetösszegeket, vagy nyomon követi a képernyő alján az Állapot ablakban.

