

Koordinátageometria (Egyenesek egyenlete)

1. Egy trapéz csúcspontjainak koordinátái: $A(-4,-6)$, $B(6,-1)$, $C(2,5)$, $D(-4,2)$. Írd fel a trapéz középvonalának egyenletét! Számítsd ki a trapéz területét! (Z: 3317)
2. Adott egy háromszög két súlyvonalának egyenlete. $s_a: x+14y = -20$, $s_c: 5x-8y=4$. Az AC oldal egyenlete:
 $3x-10y = -8$. Határozd meg a harmadik súlyvonal egyenletét! (Z:3309)
3. Egy háromszögben az AB oldal egyenesének egyenlete $x+5y = 18$. Az A csúcsból induló magasságvonal egyenlete $y = 3$, a B csúcsból induló magasságvonalé pedig $5x+3y = 2$. Számítsd ki a háromszög területét! (Z:3311)
4. Egy téglalap két szomszédos csúcsa A $(6;-2)$ és B $(3;4)$. Az AB-vel párhuzamos oldalegyenes egy pontja P $(9;2)$. Határozd meg a téglalap további csúcspontjait!
5. Egy háromszög egyik csúcsa A $(-3;-1)$. A C csúcsból induló magasságvonal egyenlete $2x+y=3$, és az ugyanonnan induló súlyvonal egyenlete $x-y=1$. Számítsd ki a hiányzó két csúcs koordinátáit! (Z:3264)
6. Egy háromszög csúcspontjainak koordinátái A $(-4;0)$ B $(1;0)$ C $(0;3)$. Igazold, hogy a háromszög magasságpontja, súlypontja és a körülírt kör középpontja egy egyenesbe esik! (A háromszög Euler-egyenese) A bizonyítást most az egyenes egyenletének felírásával bizonyítsd! (Z: 3250)
7. Az ABCD paralelogramma AB oldalegyenesének egyenlete $x - y = -1$, az AD oldalegyenesének egyenlete $5x - 2y = 4$. A DC oldal felezőpontja a $(6;10)$ koordinátájú pont. Számítsd ki a paralelogramma csúcsainak koordinátáit!

Megoldások:

1. $x-2y=0$ $t=64$ te
2. $11x-2y=-12$
3. A $(3,3)$ B $(-2,4)$ C $(-2,0)$ $k=14,93$
4. C $(7;6)$ D $(10;0)$
5. C $(4/3;1/3)$ B $(9,5)$
6. M $(0;4/3)$ S $(-1,1)$ O $(-3/2, 5/6)$
7. A $(2;3)$ B $(6;7)$ C $(8;12)$ D $(4;8)$