

Koordináta-geometriai feladatok

1. Egy háromszög két csúcsa $A(1;4)$ és $B(8;7)$, a velük szemközti oldalak hossza $a = \sqrt{52}$ és $b = \sqrt{50}$. Határozzuk meg a C csúcs koordinátáit és a háromszög területét.
2. Húzzunk a $P(2;20)$ pontból érintőket az $x^2+y^2+16x-10y+24=0$ egyenletű körhöz! Számítsuk ki az érintők egyenletét és az érintőszakaszok hosszát!
3. Egy húrtrapéz alapjának két végpontja: $A(-10;10)$ és $B(-16;6)$. Harmadik csúcsa: $D(-1;3)$.
 - a. Számítsuk ki a trapéz negyedik csúcsának koordinátáit!
 - b. Számítsuk ki a trapéz területét!
 - c. Számítsuk ki az átlók hosszát!
 - d. Írjuk fel a körülírt kör egyenletét!
4. Egy téglalap két szemközti csúcsa $A(1;6)$ és $C(-13;-2)$ Egyik oldal egyik belső pontja $P(-1;3)$.
 - a. Határozzuk meg a hiányzó csúcsok koordinátáit!
 - b. Mennyi a téglalap területe?
 - c. Milyen arányú részekre osztja a P pont azt az oldalt, amelyre illeszkedik?
5. Egy rombusz két szomszédos csúcsa: $A(-8;1)$ és $B(5;2)$. A középpontja rajta van a PQ szakaszon, ahol $P(1;4)$ és $Q(4;13)$. Határozzuk meg a rombusz hiányzó csúcsait és területét!
6. Egy deltoidnak két derékszöge, egy hegyes- és egy tompaszöge van. Két szemközti csúcsa $A(-3;6)$ és $C(7;-1)$. Az átlók metszéspontja az AC átló ötödölőpontja, mely a harmadik síknegyedbe esik.
 - a. Határozzuk meg a hiányzó két csúcsot!
 - b. Határozzuk meg a deltoid kerületét és területét!
 - c. Határozzuk meg a beírt kör középpontját!
7. Egy paralelogramma két szomszédos csúcsa az $A(-4;1)$ és a $B(2;3)$ pont. Tudjuk, hogy a C csúcstól a $P(7;5)$ pont 5 egységnyi távolságra van, a D csúcstól a $Q(-8;1)$ pont $\sqrt{50}$ egységnyi távolságra van.
 - a. Határozzuk meg a hiányzó két csúcsot!
 - b. Határozzuk meg a paralelogramma középpontját!
 - c. Határozzuk meg a paralelogramma kerületét, területét!
8. Egy derékszögű trapéz egyben érintőnégyszög is. A beírt kör középpontja $K(2;-2)$, az egyik alap egyenlete $a: 3x-4y=-11$. Tudjuk még, hogy egyik szár párhuzamos az ordinátatengellyel. Határozzuk meg a csúcsokat!