

Egyenesek haladóknak

1. A koordináta-rendszer O kezdőpontjának tükörképe az $A(5; 5)$ pontra O_1 , az O_1 tükörképe a B pontra O_2 , az O_2 tükörképe a $C(1; 7)$ pontra ismét O . Számítsd ki a B pont koordinátáit, és bizonyítsd be, hogy az $OABC$ négyszög rombusz. (Geo. III. 3466)
2. Egy háromszög csúcsainak koordinátái: $A(4; 1)$, $B(7; 5)$, $C(-4; 7)$ Számítsd ki azoknak a pontoknak a koordinátáit, melyekben az A illetve a B -ből induló szögfelezők metszik a szemközti oldalakat. (3488)
3. Egy $ABCD$ téglalap két csúcsának koordinátái: $A(-2; 4)$ $B(7; 16)$. Számítsd ki a téglalap köré írható kör középpontjának koordinátáit, ha a két szomszédos oldal aránya 1:3. (3525)
4. Egy egyenlő szárú háromszög súlypontja az origóban van, az alapja az $y = -2$ egyenletű egyenesre illeszkedik és az alapon fekvő szögei 30° -osak. Írd fel a száregyenesek egyenletét, és számítsd ki a csúcsok koordinátáit! (3579)
5. Mi annak az egyenesnek az egyenlete, amely átmegy a $P(3; 7)$ ponton, és a P felezi az egyenesnek a koordinátatengelyek közötti szakaszát? (3568)
6. Írd fel a $P(-3; 2)$ ponton áthaladó és az $5x - 9y = -43$ egyenletű egyenessel 45° -os szöget bezáró egyenes egyenletét! (3592)
7. Határozd meg az $y = \frac{x}{2} + 1$ és az $y = 2x - 2$ egyenletű egyenesek által bezárt szög szögfelező egyenesének egyenletét! (3620)
8. Írd fel annak az egyenesnek az egyenletét, amely átmegy a $P(5; 3)$ ponton, és a $3x + 2y = 16$ és a $3x + 2y = 11$ egyenletű egyeneseket olyan pontokban metszi, amelyek abszcisszáinak különbsége 1. (3643)
9. A PQR egyenlő szárú háromszög szimmetriatengelyének az egyenlete $2y - x - 6 = 0$. Legyen $P(2; 4)$ és $Q(-2; -1)$. Számítsd ki a hiányzó csúcsból húzott magasság hosszát! (3703)
10. Adott az $A(-3; 6)$ és a $B(6; 10)$ pont, és az $e: x + y + 3 = 0$ egyenes. Határozd meg az e egyenesen azt a P pontot, amelyre $AP + PB$ legkisebb. (3706/a)
11. Az ABC háromszög két csúcsa az $A(2; 6)$, és a $B(8; 2)$ pont. Az A és B csúcspontokon áthaladó súlyvonalak egyenlete: $s_a: 5x - y = 4$ $s_b: x - 7y = -6$ Számítsd ki a háromszög területét! (3814)
12. Hány olyan P pont létezik a koordináta-rendszer síkjában, amelynek x és y koordinátái egész számok és $2y > 5|x|$ és $x^2 + y^2 < 9$ (3860)
13. Az AB szakasz végpontjának koordinátái: $A(6; a)$ $a > 0$ és $B(-2; 1)$ Határozd meg az A pont koordinátáit úgy, hogy az x tengelynek csak egyetlen olyan pontja legyen, amelyből az AB szakasz derékszögben látszik. (3622)

Megoldások:

1. $B(6;12)$

2. $P\left(\frac{10}{3}; \frac{17}{3}\right) \quad Q\left(6-2\sqrt{5}; \frac{3\sqrt{5}-1}{2}\right)$

3. $O_1\left(\frac{1}{2}; \frac{23}{2}\right) \quad O_2\left(\frac{9}{2}; \frac{17}{2}\right) \quad O_3\left(-\frac{31}{2}; \frac{47}{2}\right) \quad O_4\left(\frac{41}{2}; -\frac{7}{2}\right)$

4. $y = \pm \frac{1}{\sqrt{3}}x + 4 \quad A(-6\sqrt{3}; -2) \quad B(6\sqrt{3}; -2)$

5. $7x + 3Y = 42$

6. $e_1: 7x - 2y = -25 \quad e_2: 2x + 7y = 8$

7. $x + y = 4 \quad x - y = 0$

8. $4x + y = 23 \quad x - y = 2$

9. $4,873 e$

10. $P\left(-\frac{27}{5}; \frac{12}{5}\right)$

11. 51 te

12. $P_1(0;1) \quad P_2(0;2)$

13. $A(6;16)$