

Koordinátageometria

VII. sorozat

1. Az ABC háromszögben $AB = BC$. Jelölje a BC felezőpontját F , a BC oldalhoz tartozó magasság talppontját T . Számítsa ki a B és C csúcs koordinátáit, ha $A(-2; 1)$, $T(16; 1)$ és F második koordinátája 13.
1988. G 5.

2. Az $ABCD$ rombusz oldala 5 egység. Az A és C csúcs az

$$y = x^2 + 7x + 10$$

egyenletű parabolán van, a B csúcs a parabola fókuszpontja. Mekkora a rombusz területe?

1989. N 7.

3. Írja fel az $y = 4x^2 + 4$ parabola origón áthaladó érintőinek egyenletét! Számítsa ki az érintési pontok koordinátáit!
1970. N 5.

4. Az y tengellyel párhuzamos tengelyű és felfelé nyíló parabola átmegy az $A(5; 4)$ ponton, és érinti az x tengelyt. Az A pontban a parabolához húzható érintő merőleges a $\mathbf{v}(4; -1)$ vektorra. Írja fel a parabola egyenletét!
1986. N sz 6.

5. Mi az

$$y = 4x^2 - 4(a + 1)x + a^2 + 4a - 1$$

egyenletű parabolák csúcspontjainak mértani helye, ha az a paraméter befutja az összes valós számot?

1979. N g 7.

6. Határozza meg azoknak a pontoknak a halmazát a síkon, amelyeknek $(x; y)$ koordinátái kielégítik a következő egyenletet:

$$\frac{x^3y + xy^3}{\sqrt{4 - x^2} \cdot \sqrt{4 - y^2}} = \frac{4xy}{\sqrt{(x^2 - 4)(y^2 - 4)}}.$$

1995. G 8.

7. A $\mathbf{v}(1; 1)$ vektorral párhuzamos g egyenes az $y = x^2 - 4x + 6$ egyenletű parabolát az A és B pontokban metszi. A két metszéspont közül A van közelebb az y tengelyhez. A g egyenesnek az y tengelyre eső pontját Y -nal jelölve $AB = 3YA$. Állapítsa meg a g egyenes egyenletét, valamint az A és B pontok koordinátáit!
1985. G sz 8.