

ZADANIE 1 (5 PKT)

Wyznacz współrzędne punktu P , który dzieli odcinek o końcach $A = (29, -15)$ i $B = (45, 13)$ w stosunku $|AP| : |PB| = 1 : 3$.

ZADANIE 2 (5 PKT)

Dany jest punkt $M = (2, 8)$. Wyznacz równanie takiej prostej k , do której należy punkt M , że na ujemnej półosi Ox i dodatniej półosi Oy układu xOy prosta ta wyznacza odcinki OA i OB , których suma długości jest równa 6. Oblicz obwód trójkąta AOB .

ZADANIE 3 (5 PKT)

Podstawą trójkąta równoramiennego jest odcinek o końcach w punktach $A = (-2, -4)$ oraz $B = (-5, 2)$. Jedno z jego ramion zawiera się w prostej o równaniu $y = x - 2$. Oblicz współrzędne trzeciego wierzchołka trójkąta.

ZADANIE 4 (5 PKT)

Dla jakich wartości parametru α odległość punktu $P = (1, 2)$ od prostej $y = x + \sin \alpha$ jest mniejsza lub równa $\frac{1}{\sqrt{2}}$.

ZADANIE 5 (5 PKT)

Wyznacz współrzędne wierzchołków trójkąta jeżeli środki jego boków mają współrzędne: $P = (1, 3)$, $Q = (-5, 4)$, $R = (-6, 7)$.

ZADANIE 6 (5 PKT)

Wykaż, że prosta $l : y = -2x - 1$ jest styczna do okręgu $(x - 3)^2 + (y + 2)^2 = 5$.

ZADANIE 7 (5 PKT)

Ile punktów wspólnych ma prosta MN z okręgiem $x^2 + y^2 - 2x - 6y = 0$ jeśli $M = (2009, 4012)$ oraz $N = (-50, -106)$.

ZADANIE 8 (5 PKT)

Wyznacz równanie okręgu, który jest symetryczny do okręgu o równaniu

$$x^2 + 10x + y^2 - 2y + 19 = 0$$

względem prostej $y = 2x + 1$.

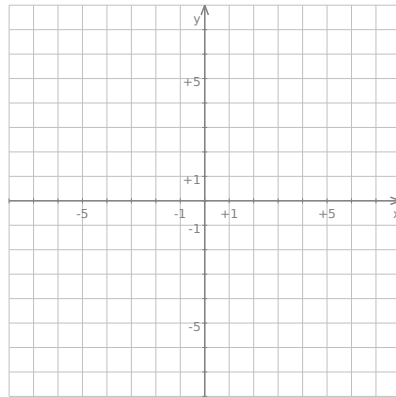
ZADANIE 9 (5 PKT)

Wyznacz współrzędne środka jednokładności, w której obrazem okręgu o równaniu $(x - 16)^2 + y^2 = 4$ jest okrąg o równaniu $(x - 6)^2 + (y - 4)^2 = 16$, a skala tej jednokładności jest liczbą ujemną.

ZADANIE 10 (5 PKT)

Przekształcenie P określone jest w następujący sposób: $P(x, y) = (y + 2, x - 1)$, gdzie $x, y \in \mathbb{R}$.

- Wykaż, że przekształcenie P jest izometria.
- W prostokątnym układzie współrzędnych narysuj trójkąt o wierzchołkach $A(-1, 2)$, $B(2, -4)$, $C(1, 5)$, a następnie znajdź jego obraz w przekształceniu P .
- Wyznacz równanie prostej zawierającej wysokość trójkąta ABC poprowadzoną na bok AB .
- Oblicz pole trójkąta $A''B''C''$, który jest obrazem trójkąta ABC w jednokładności o środku w punkcie $(0,0)$ i skali $k = -5$.



Rozwiązania zadań znajdziesz na stronie
[HTTP://WWW.ZADANIA.INFO/9643_1870R](http://www.zadania.info/9643_1870R)