

ZADANIE 1

Wyznacz równanie okręgu, który jest symetryczny do okręgu o równaniu

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

względem prostej $y = 2x + 1$.

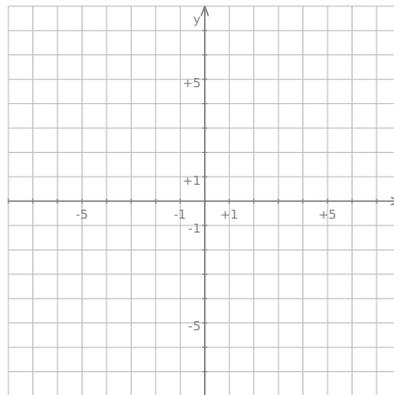
ZADANIE 2

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 3

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 $k = -5$.



ZADANIE 4

Dane są punkty $A = (2, 1)$, $B = (4, 1)$, $S_1 = (-22, 1)$ i $S_2 = (8, 1)$. Odcinek CD jest obrazem odcinka AB w jednokładności o skali dodatniej i środku S_1 , jak i w jednokładności o skali ujemnej i środku S_2 . Oblicz współrzędne punktów C i D .

ZADANIE 5

Kwadrat o wierzchołkach $A = (1, 2)$, $B = (4, 1)$, $C = (5, 4)$, $D = (2, 5)$ przekształcono w jednokładności o skali ujemnej i otrzymano kwadrat o wierzchołkach $K = (2, 1)$, $L = (8, -1)$, $M = (10, 5)$, $N = (4, 7)$. Wyznacz środek i skalę tej jednokładności.

ZADANIE 6

Dana jest prosta l o równaniu $y = 3x - 1$ oraz punkt $A = (6, 2)$. Wyznacz punkt B symetryczny do punktu A względem prostej l .

ZADANIE 7

Dany jest okrąg o_1 o równaniu $x^2 + y^2 + 6x + 5 = 0$ oraz okrąg o_2 o równaniu $x^2 + y^2 - 12x + 8y + 27 = 0$. Oblicz współrzędne środka jednokładności i skalę jednokładności, w której obrazem okręgu o_1 jest okrąg o_2 .

ZADANIE 8

Wyznacz równanie okręgu, który jest obrazem okręgu $(x + 4)^2 + (y - 7)^2 = 27$ w jednokładności o środku $S = (-1, 4)$ i skali $\frac{1}{3}$.

Rozwiązania zadań znajdziesz na stronie
[HTTP://WWW.ZADANIA.INFO/5067_6918R](http://www.zadania.info/5067_6918R)