

ZADANIE 1

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 2

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 3

Końcami odcinka są punkty o współrzędnych $A = (-1, -2)$ oraz $B = (3, 6)$. Odcinek CD jest obrazem odcinka AB zarówno w jednokładności o dodatniej skali i środku $S_1 = (-5, 2)$, jak i w jednokładności o ujemnej skali i środku $S_2 = (3, 2)$. Oblicz współrzędne końców odcinka CD oraz skalę jednokładności o środku S_2 .

ZADANIE 4

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 5

Odcinek AB , gdzie $A = (0, -4)$, $B = (0, 6)$, jest przeciwprostokątną trójkąta prostokątnego ABC . Wierzchołek C o ujemnej odciętej należy do prostej k o równaniu $y = -x$.

- Oblicz współrzędne wierzchołka C .
- Obrazem trójkąta ABC w jednokładności o środku S i skali k , $k < 0$, jest trójkąt $A'B'C'$, którego pole wynosi 5. Wiedząc dodatkowo, że $C' = (6\frac{1}{2}, -3\frac{1}{2})$, oblicz skalę jednokładności i współrzędne punktu S .

ZADANIE 6

W jednokładności o środku S i skali k obrazem okręgu o równaniu $(x + 3)^2 + (y + 1)^2 = 1$ jest okrąg o równaniu $(x - 3)^2 + (y - 2)^2 = 9$. Oblicz współrzędne środka S jednokładności.

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 $\frac{1}{3}$.