ALLMATH

LICEUM — PODSTAWA | KLASA III

Symetrie w geometrii analitycznej

Obrazy punktów i prostych w symetriach.

Dział: **Geometria** Liczba zadań: **28** Wygenerowano: **14 września 2026** allmath.pl

PRZYPOMNIENIE

Symetria względem osi OX: $(x, y) \to (x, -y)$; względem OY: $(x, y) \to (-x, y)$; względem początku układu: $(x, y) \to (-x, -y)$; względem prostej $y = x$: $(x, y) \to (y, x)$. Obraz prostej $y = ax + b$ w symetrii względem OX: $y = -ax - b$.

1 Wyznacz obraz punktu

a) $(1, -7)$ względem prostej $y = x$

b) $(6, 8)$ względem początku układu

c) $(-6, -1)$ względem osi OX

d) $(6, 5)$ względem osi OY

e) $(-8, 4)$ względem prostej $y = x$

f) $(-1, 2)$ względem prostej $y = x$

g) $(6, -8)$ względem prostej $y = x$

h) $(3, -2)$ względem osi OY

i) $(3, -5)$ względem osi OX

j) $(-5, 4)$ względem osi OX

k) $(5, 5)$ względem osi OX

l) $(4, -6)$ względem początku układu

2 Wyznacz obraz prostej

a) $y = 2x - 5$ względem osi OX

b) $y = -3x + 2$ względem osi OY

c) $y = x - 1$ względem osi OY

d) $y = -4x - 1$ względem osi OX

e) $y = -4x - 2$ względem osi OX

f) $y = 2x - 6$ względem osi OY

3 Symetria względem punktu

a) $(-4, 4)$ względem $S = (3, 4)$

b) $(4, 5)$ względem $S = (3, 2)$

c) $(-1, -4)$ względem $S = (2, 4)$

d) $(6, -6)$ względem $S = (3, 0)$

e) $(6, -4)$ względem $S = (3, -1)$

f) $(1, -2)$ względem $S = (-2, 4)$

4 Środek symetrii

a) $A = (-4, -2)$, $A' = (0, 2)$. Wyznacz środek symetrii.

b) $A = (-4, 5)$, $A' = (12, 1)$. Wyznacz środek symetrii.

c) $A = (-5, -4)$, $A' = (5, 4)$. Wyznacz środek symetrii.

d) $A = (-1, 6)$, $A' = (1, -12)$. Wyznacz środek symetrii.

Odpowiedzi — Symetrie w geometrii analitycznej

Zadanie 1. Wyznacz obraz punktu

a) $(-7, 1)$ **b)** $(-6, -8)$ **c)** $(-6, 1)$ **d)** $(-6, 5)$

e) $(4, -8)$ **f)** $(2, -1)$ **g)** $(-8, 6)$ **h)** $(-3, -2)$

i) $(3, 5)$ **j)** $(-5, -4)$ **k)** $(5, -5)$ **l)** $(-4, 6)$

Zadanie 2. Wyznacz obraz prostej

a) $y = -2x + 5$ **b)** $y = 3x + 2$ **c)** $y = -x - 1$

d) $y = 4x + 1$ **e)** $y = 4x + 2$ **f)** $y = -2x - 6$

Zadanie 3. Symetria względem punktu

a) $(10, 4)$ **b)** $(2, -1)$ **c)** $(5, 12)$

d) $(0, 6)$ **e)** $(0, 2)$ **f)** $(-5, 10)$

Zadanie 4. Środek symetrii

a) $S = (-2, 0)$ **b)** $S = (4, 3)$ **c)** $S = (0, 0)$

d) $S = (0, -3)$