



KURS MATURA ROZSZERZONA część 3

LEKCJA 10
Geometria analityczna

ZADANIA NA ROZGRZEWKĘ



Zad. 1

Wyznacz współrzędne punktów symetrycznych do punktów

$A = (4, 6), B = (-2, 4), C = (3, -1), D = (-4, -3), E = (0, -3), F = (2, 0), G = (0, 0) :$

- a) względem osi OX
- b) względem osi OY
- c) względem punktu $O = (0, 0)$
- d) względem punktu $P = (3, 2)$

Zad. 2

Wyznacz współrzędne środka odcinka AB , jeśli:

- a) $A = (4, 6), B = (8, 2)$
- b) $A = (3, -1), B = (3, 1)$
- c) $A = (0, 0), B = (-8, 4)$
- d) $A = (-13, 12), B = (-3, 2)$

Zad. 3

Oblicz długość odcinka AB , jeśli:

- a) $A = (1, 5), B = (4, 1)$
- b) $A = (-2, 1), B = (-4, -3)$
- c) $A = (4, 4), B = (4, -5)$
- d) $A = (-1, -1), B = (3, -1)$

Zad. 4

Sprawdź, czy punkt P należy do prostej k , jeśli:

- a) $P = (12, 10)$, $k : y = -5x + 65$
- b) $P = (-28, -40)$, $k : y = 105x + 2900$
- c) $P = (-49, 19)$, $k : 15x + 38y + 13 = 0$
- d) $P = (2, 3)$, $k : 123x - 456y - 789 = 0$

Zad. 5

Wyznacz równanie prostej, która:

- a) jest równoległa do prostej $y = 4x - 6$ oraz przechodzi przez punkt $A = (4, 12)$
- b) jest równoległa do prostej $2x - 3y + 5 = 0$ oraz przechodzi przez punkt $A = (-6, 0)$
- c) jest prostopadła do prostej $y = 3x + 2$ oraz przechodzi przez punkt $A = (0, 7)$
- d) jest prostopadła do prostej $x - 2y + 1 = 0$ oraz przechodzi przez punkt $A = (1, 4)$
- e) przechodzi przez punkty $A = (-2, 5)$, $B = (3, 0)$
- f) przechodzi przez punkty $A = (3, 6)$, $B = (-1, -10)$

Zad. 6

Wyznacz punkt przecięcia prostych k i l , jeśli:

- a) $k : y = 2x - 3$, $l : y = -\frac{1}{4}x + 6$
- b) $k : y = 3x - 5$, $l : x - 2y + 5 = 0$
- c) $k : y = 3x - 1$, $l : x = 4$
- d) $k : x - 3y - 3 = 0$, $l : 2x - 6y + 1 = 0$



Zad. 7

Zaznacz w układzie współrzędnych obszar opisany nierównościami:

- a) $y \leq x + 4$
- b) $y > 2x - 1$
- c) $x + y \geq 0$
- d) $x < 4$
- e) $y \geq -3$

Zad. 8

Wyznacz kąt nachylenia prostej k do dodatniej półosi OX :

- a) $k : y = x + 1$
- b) $k : y = \sqrt{3}x - 2\sqrt{2}$
- c) $k : y = \frac{1}{\sqrt{3}}x + 5$
- d) $k : y = -\sqrt{3}x$
- e) $k : y = -x - 12$
- f) $k : y = 2x - 3$
- g) $k : y = -3x + 5$

Zad. 9

Określ wzajemne położenie okręgów: O_1 o środku S_1 i promieniu r_1 oraz O_2 o środku S_2 i promieniu r_2 :

- a) $O_1 : S_1 = (2, 3), r_1 = 3; O_2 : S_2 = (-1, 2), r_2 = 2$
- b) $O_1 : S_1 = (2, 1), r_1 = 2; O_2 : S_2 = (2, 7), r_2 = 4$
- c) $O_1 : S_1 = (4, 2), r_1 = 2; O_2 : S_2 = (-1, 2), r_2 = 2$
- d) $O_1 : S_1 = (-2, 3), r_1 = 1; O_2 : S_2 = (0, 3), r_2 = 3$
- e) $O_1 : S_1 = (3, -2), r_1 = 4; O_2 : S_2 = (1, -1), r_2 = 1$

KONIEC