

Geometria analityczna – powtórka przed pracą klasową

01. Wyznaczanie środka odcinka o danych końcach.

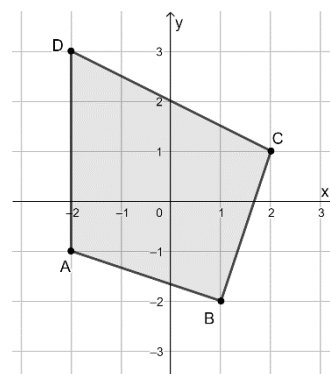
Zadanie 01. Wyznacz środek odcinka o końcach $A(1, 3)$ oraz $B(7, 5)$.

02. Obliczanie odległości między dwoma punktami.

Zadanie 02. Wyznacz długość odcinka o końcach $A(1, 3)$ oraz $B(7, 5)$.

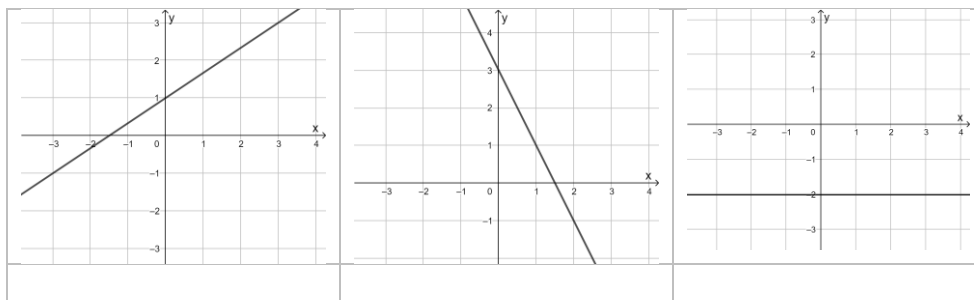
03. Obliczanie pól i obwodów wielokątów o danych wierzchołkach w układzie współrzędnych.

Zadanie 03. Oblicz pole i obwód czworokąta przedstawionego na rysunku.



04. Równanie prostej w postaci kierunkowej $y = ax + b$.

Zadanie 04. Napisz równanie kierunkowe każdej z prostych przedstawionych na rysunkach.



05. Rysowanie prostej o danym równaniu w układzie współrzędnych

Zadanie 05. Narysuj w układzie współrzędnych prostą o równaniu $y = 2x + 1$.

06. Wyznaczanie punktów wspólnych dwóch prostych (graficzne lub przez rozwiązanie układu równań).

Zadanie 06. Wyznacz punkty wspólne prostych o równaniach $y = 2x + 3$ oraz $y = -x + 4$.

07. Równanie prostej przechodzącej przez dane dwa punkty

Zadanie 07. Napisz równanie kierunkowe prostej przechodzącej przez punkty $A(-1, 4)$ i $B = (3, 6)$.

08. Równanie prostej o danych współczynniku kierunkowym i przechodzącej przez dany punkt.

Zadanie 08. Napisz równanie kierunkowe prostej o współczynniku kierunkowym $a = \frac{\sqrt{3}}{2}$ i przechodzącej przez punkt $A(4, 1 - 2\sqrt{3})$.

09. Wyznaczanie współczynnika kierunkowego prostej przechodzącej przez dwa dane punkty.

Zadanie 09. Wyznacz współczynnik kierunkowy prostej przechodzącej przez punkty $A(3, 1)$ i $B = (-1, 5)$.

10. Równania kierunkowe prostych równoległych.

Zadanie 10. Napisz równanie prostej równoległej do prostej $y = 2x + 3$ i przechodzącej przez punkt $A(3, 1)$.

11. Równania kierunkowe prostych prostopadłych.

Zadanie 11. Napisz równanie prostej prostopadłej do prostej $y = 2x + 3$ i przechodzącej przez punkt $A(3, 1)$.

12. Równanie prostej w postaci ogólnej

Zadanie 12. Sprowadź równanie kierunkowe $y = \frac{2}{3}x + \frac{1}{4}$ do postaci dowolnej ogólnej o współczynnikach całkowitych.

13. Obliczanie odległości punktu od prostej.

Zadanie 13. Oblicz odległość prostej k o równaniu $y = \frac{2}{3}x + \frac{1}{4}$ od punktu $A(2, 7)$.

14. Równanie okręgu o danym środku i promieniu.

Zadanie 14. Napisz równanie okręgu o środku $S(2, -3)$ i promieniu $r = 2$.

15. Rozpoznawanie wzajemnego położenia prostej i okręgu poprzez wyznaczanie odległości prostej od środka okręgu

Zadanie 15. Ile punktów wspólnych z danym okręgiem ma dana prosta?

(a) okrąg o równaniu $x^2 + (y - 3)^2 = 1$ i prosta o równaniu $x = 5$.

(b) okrąg o równaniu $(x + 1)^2 + (y - 3)^2 = 4$ i prosta o równaniu $y = x + 5$.

16. Symetria osiowa względem osi OX i symetria osiowa względem osi OY .

Zadanie 16.

(a) Wyznacz współrzędne punktu A' , który jest obrazem punktu A w symetrii osiowej względem osi OX .

(b) Wyznacz współrzędne końców odcinka $A'B'$, który jest obrazem odcinka AB o końcach $A(2,5)$ i $B(0,4)$ w symetrii osiowej względem osi OY .

17. Symetria środkowa względem początku układu współrzędnych.

Zadanie 17. Napisz równanie okręgu K' który jest obrazem okręgu K o równaniu $(x + 1)^2 + (y - 3)^2 = 4$ w symetrii osiowej względem osi OX .

18. Równanie symetralnej odcinka o danych końcach.

Zadanie 18. Napisz równanie symetralnej odcinka o końcach $A(2,4)$ i $B(4, -1)$.