

Temat lekcji: Figury w układzie współrzędnych

Cel ogólny: opisywanie figur w układzie współrzędnych

Cele edukacyjne: uczeń powinien:

- sprawdzić czy zadany punkt należy do prostej opisanej równaniem,
- narysować prostą zadaną wzorem w układzie współrzędnych.

Metody i formy pracy: praca w klasie, wykład, przykłady, ćwiczenia na zastosowanie teorii

Środki dydaktyczne: podręcznik – kształcenie w zakresie podstawowym i rozszerzonym dla klasy II – wydawnictwo Matematyka z plusem

Porządek lekcji:

1. Część przygotowawcza

- wstępna organizacja i przygotowanie do lekcji
- nawiązanie do tematu lekcji:
 - a) przypomnienie jak sprawdzić czy zadany punkt należy do podanej funkcji liniowej
 - b) przypomnienie jak narysować funkcję liniową w układzie współrzędnych;

2. Część podstawowa:

- podanie celu i tematu lekcji
- opracowanie tematu:

Ćw.1

Sprawdź, czy punkt $S = (-3,4)$ należy do prostej o równaniu $y = \frac{1}{3}x + 5$?

Rozwiązanie polega na tym, że podstawiamy współrzędne punktu S do równania prostej i sprawdzamy, czy spełnia on jej równanie:

$$\begin{aligned}4 &= \frac{1}{3} \cdot (-3) + 5 \\4 &= -1 + 5 \\4 &= 4\end{aligned}$$

czyli $S \in y = \frac{1}{3}x + 5$.

Ćw.2

Narysuj w układzie współrzędnych proste o równaniach

- $y = 2x - 2$.
- $y = 3$
- $x = -4$

- a) Rozwiązanie polega na tym, że musimy znaleźć co najmniej dwa punkty należące do podanej prostej. W tym celu robimy tabelkę i wybieramy dowolne trzy x :

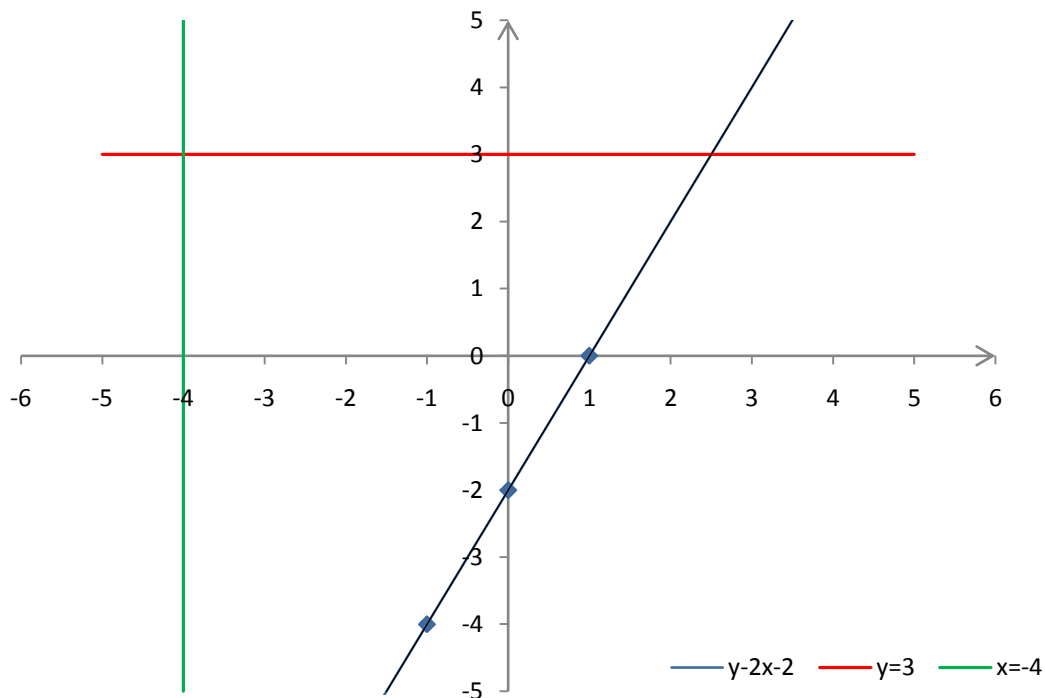
X	-1	0	1
$y = 2x - 2$			

Wyliczamy y do podanych x , czyli:

X	-1	0	1
$y = 2x - 2$	-4	-2	0

Następnie zaznaczamy znalezione punkty w układzie współrzędnych i prowadzimy przez te punkty prostą.

- b) Ta prosta dla wszystkich x ma wartość 3, także jest równoległa do osi X.
 c) Ta prosta jest równoległa do osi Y i jej argumenty to -4 a wartości są dowolne.

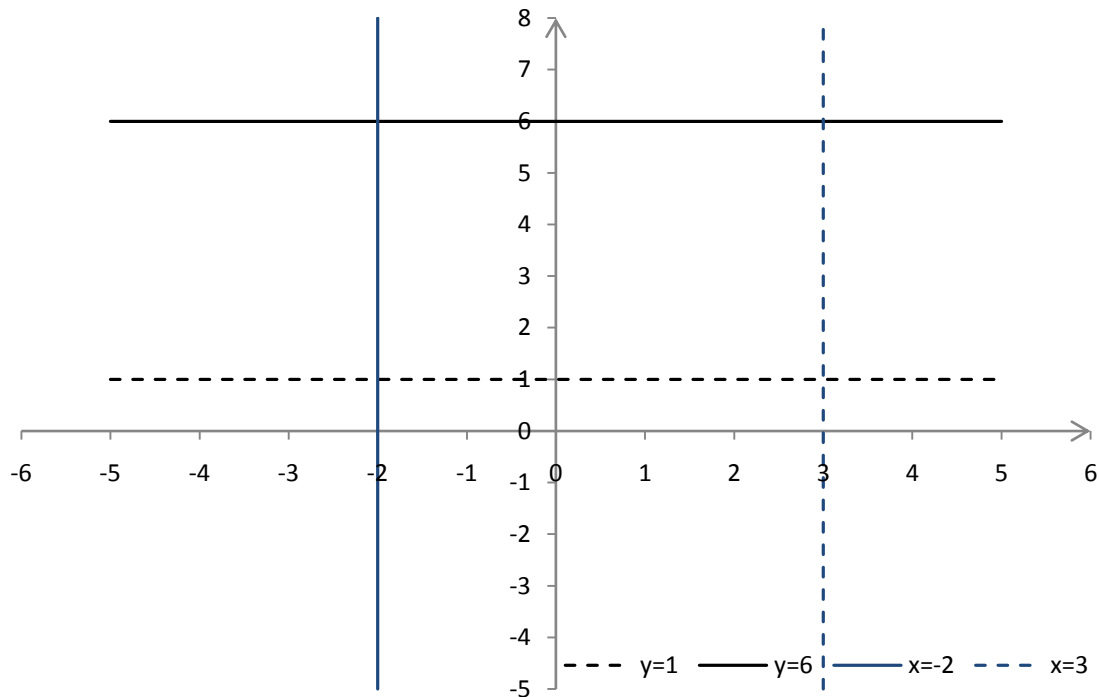


Ćw.3

Teraz zaznaczmy w układzie współrzędnych zbiór punktów spełniających warunek $\begin{cases} -2 \leq x < 3 \\ 1 < y \leq 6 \end{cases}$

W tym celu rysujemy cztery proste:

Prostą $x = -2$ i $y = 6$ linią ciągłą, a prostą $x = 3$ i $y = 1$ linią przerywaną, następnie zakreskujemy odpowiednie obszary i odczytujemy część wspólną:



2. Rozwiązywanie zadań: zad.1,2 str.182 podręcznik

3. Podsumowanie lekcji

Podsumowanie lekcji, zadanie pracy domowej