

22 czerwca 2020 r.

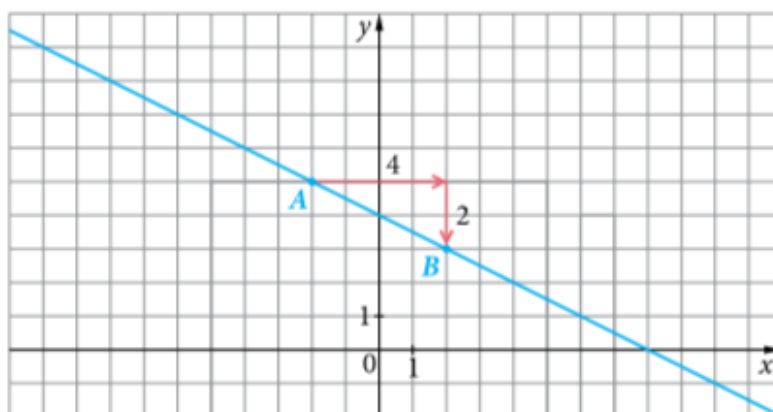
Temat: : Odcinki równe i równoległe w układzie współrzędnych.

Odcinki równe i równoległe

Przykład 1

Dane są punkty kratowe $A = (-2, 5)$ i $B = (2, 3)$. Narysuj prostą AB . Znajdź kilka innych punktów kratowych leżących na tej prostej.

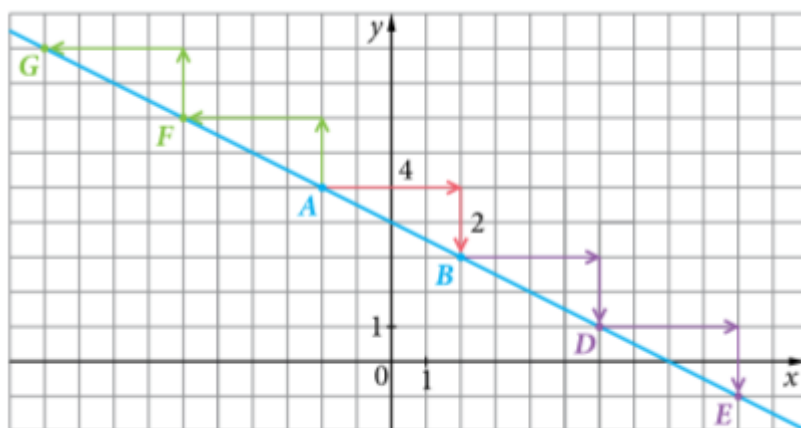
Zaznaczamy w układzie współrzędnych punkty A i B i prowadzimy przez nie prostą.



Zauważmy, że aby dotrzeć z punktu A do punktu B po liniach kratki, można przesunąć się o 4 jednostki w prawo i o 2 jednostki w dół (w dowolnej kolejności).

Wobec tego kolejne punkty kratowe leżące na tej prostej możemy zaznaczyć:

- przesuwając się z punktu B o 4 jednostki w prawo i 2 w dół, być może kilka razy – tak otrzymujemy punkty D i E ,
- przesuwając się z punktu A o 2 jednostki w górę i 4 w lewo, być może kilka razy – tak otrzymujemy punkty F i G .



Przykład 2

Dane są punkty $A = (1, 3)$, $B = (3, -1)$, $C = (-3, 1)$. Narysuj odcinek CD równy odcinkowi AB i równoległy do niego. Odczytaj z rysunku współrzędne punktu D .

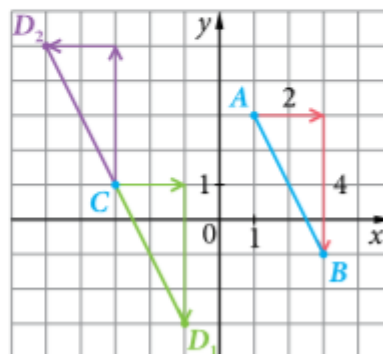
Rozwiązanie zaczynamy od zaznaczenia w układzie współrzędnych punktów A , B i C . Dalej postępujemy podobnie jak w przykładzie 2 na s. 302.

Ponieważ A i B są punktami kratowymi, łatwo odczytać z rysunku, że z punktu A do punktu B przesuwamy się o 2 kratki w prawo i o 4 kratki w dół. I odwrotnie: z punktu B do A przesuwamy się o 4 kratki w górę i 2 w lewo. Zatem z punktu C do punktu D możemy dotrzeć, przesuwając się:

- albo o 2 kratki w prawo i 4 w dół,
- albo o 4 kratki w górę i 2 w lewo.

Otrzymane dwa rozwiązania oznaczamy D_1 i D_2 .

Widzimy, że $D_1 = (-1, -3)$, $D_2 = (-5, 5)$.



Wykonaj ćwiczenia:

Ćwiczenie 1

Dane są punkty kratowe $A = (-3, 0)$ i $B = (0, 3)$. Narysuj prostą AB . Znajdź kilka innych punktów kratowych leżących na tej prostej.

Ćwiczenie 2

Dane są punkty $A = (-1, 0)$, $B = (2, 2)$, $C = (0, 4)$. Narysuj odcinek CD równy odcinkowi AB i równoległy do niego. Odczytaj z rysunku współrzędne punktu D .