



Wprowadzenie do geometrii w prostokątnym układzie współrzędnych

Prostokątny układ współrzędnych. Współrzędne punktu w prostokątnym układzie współrzędnych.

Animacja: pole prostokąta. 8 ilustracji interaktywnych: rysowanie odcinków lub figur wskazanych w opisie ćwiczenia.

Odcinki w prostokątnym układzie współrzędnych. Odcinki w trójkątach i czworokątach. 4 ilustracje interaktywne: równoległobok w układzie współrzędnych, wysokość trójkąta, środkowe trójkąta, środki boków trójkąta.

Trójkąt w układzie współrzędnych. Długości odcinków w trójkącie. Przykłady rozwiązanych zadań. 2 ilustracje interaktywne: trójkąt o podanym polu, punkt przecięcia wysokości trójkąta.

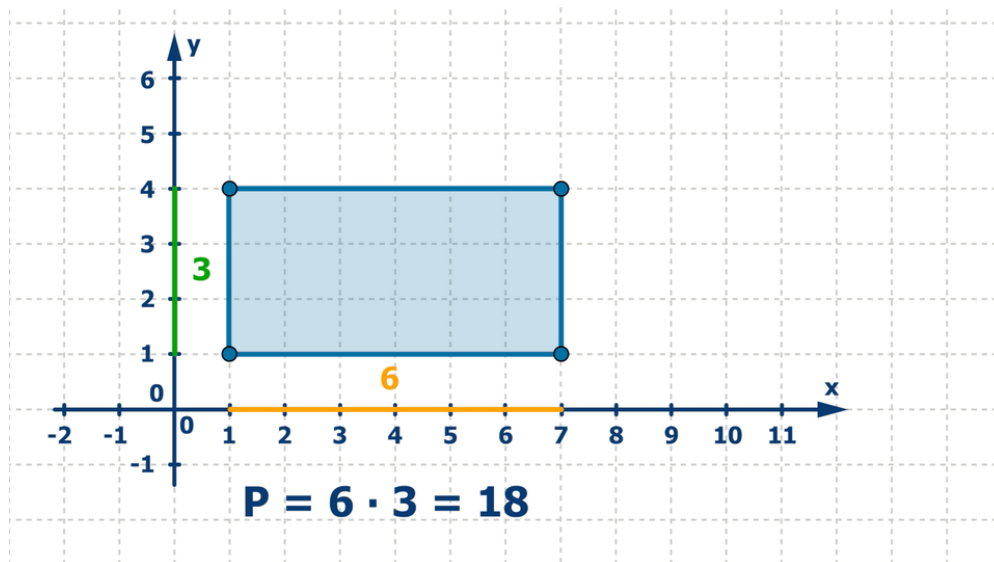
Figury geometryczne w układzie współrzędnych. Animacja: pole prostokąta. 2 ilustracje interaktywne: zaznaczanie wskazanych punktów lub odcinków w układzie współrzędnych.

Wprowadzenie do geometrii w prostokątnym układzie współrzędnych

W klasie pierwszej omówiliśmy podstawowe własności figur płaskich. Teraz pokażemy, że umieszczenie takich figur w układzie współrzędnych stwarza możliwość opisanie ich za pomocą równań.

Przykład 1

Oblicz pole prostokąta ABCD.



Film dostępny na portalu epodreczniki.pl

Źródło: Zespół autorski Politechniki Łódzkiej, licencja: CC BY 3.0.

Animacja

Przykład 2

Zaznacz w układzie współrzędnych punkt o podanych współrzędnych.

Źródło: Zespół autorski Politechniki Łódzkiej, licencja: CC BY NC 3.0.

Przykład 3

Podaj współrzędne punktu P .

Źródło: Zespół autorski Politechniki Łódzkiej, licencja: CC BY NC 3.0.

Przykład 4

Punkty A , B i C są trzema wierzchołkami równoległoboku. Umieść punkt D tak, aby zbudować równoległobok $ABCD$.

Źródło: Zespół autorski Politechniki Łódzkiej, licencja: CC BY NC 3.0.

Przykład 5

Dany jest trójkąt ABC . Umieść odcinek h tak, aby był wysokością tego trójkąta poprowadzoną z wierzchołka A .

Źródło: Zespół autorski Politechniki Łódzkiej, licencja: CC BY NC 3.0.

Przykład 6

Dany jest trójkąt ABC . Umieść dane odcinki tak, aby były środkowymi tego trójkąta.

Źródło: Zespół autorski Politechniki Łódzkiej, licencja: CC BY NC 3.0.

Przykład 7

Umieść punkty A , B i C tak, aby punkty S_1 , S_2 , i S_3 były środkami boków utworzonego trójkąta ABC .

Źródło: Zespół autorski Politechniki Łódzkiej, licencja: CC BY NC 3.0.

Przykład 8

Umieść punkt C tak, aby pole trójkąta ABC było równe 12.

Źródło: Zespół autorski Politechniki Łódzkiej, licencja: CC BY NC 3.0.

Przykład 9

Odcinek AB jest bokiem, a S jest punktem przecięcia wysokości (ortocentrum) trójkąta ABC . Wyznacz wierzchołek C trójkąta ABC .

Źródło: Zespół autorski Politechniki Łódzkiej, licencja: CC BY NC 3.0.