

Proste i odcinki równoległe

Materiał składa się z sekcji: "Rysujemy proste równoległe".

Materiał zawiera ilustracje (fotografie, obrazy rysunków), filmy, ćwiczenia interaktywne i otwarte.

Filmy - ilustracja krzywego domu w Sopocie, rysowanie prostych równoległych za pomocą linijki i ekierki.

Aplety - konstrukcja prostych równoległych, otrzymywanie prostych równoległych.

Ćwiczenia - rozpoznawanie prostych/ odcinków równoległych (np. ulic na planie miasta).

Proste i odcinki równoległe

Materiał zawiera informacje dotyczące prostych równoległych – definicję i własności. Utrwalisz zdobytą wiedzę, wykonując ćwiczenia konstrukcyjne i tekstowe.

Niektóre ulice miast, krawędzie regałów, ramy obrazów są położone względem siebie prostopadle. Odejście od zasad prostopadłości w typowych sytuacjach może przyprawiać o zawrót głowy.

Polecenie 1

Zapoznaj się z poniższą animacją, która pokazuje „krzywy domek” w Sopocie.



„Krzywy domek” w Sopocie.

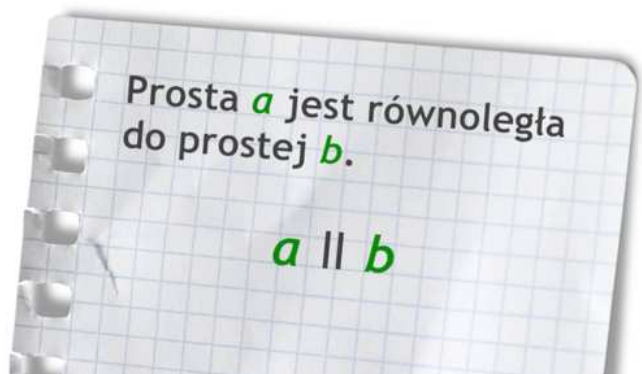
Film dostępny pod adresem </preview/resource/RhqiTEdxbsybD>

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

Animacja przedstawia "Krzywy domek", który znajduje się w Sopocie.

Rysujemy proste równoległe

Przykład 1

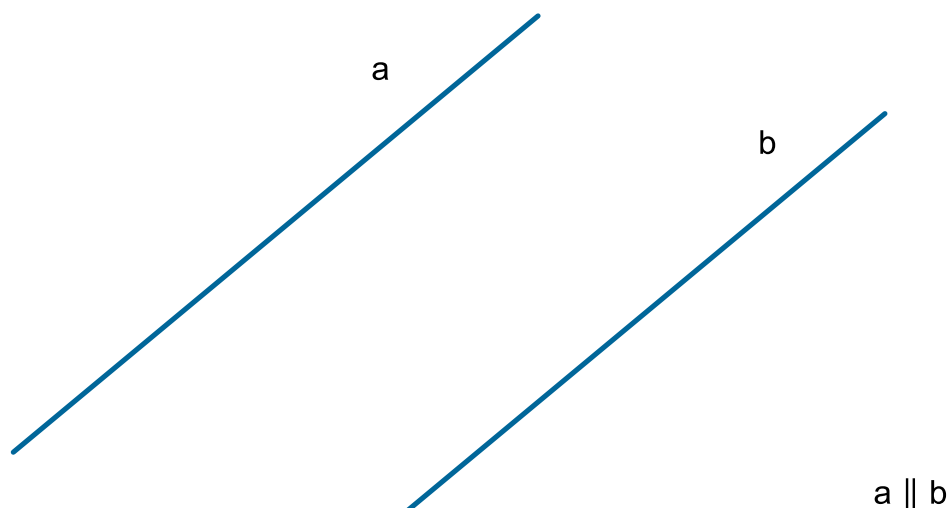


Film dostępny pod adresem </preview/resource/R1HPOFgYr76lc>

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

Animacja przedstawia, w jaki sposób możemy narysować dwie proste równoległe.

Ważne!



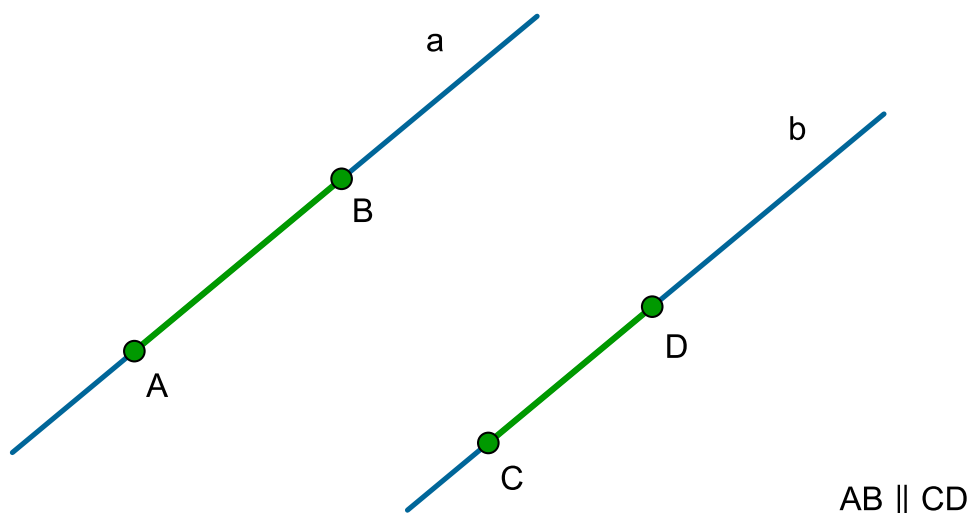
Źródło: Zespół autorski Politechniki Łódzkiej, licencja: CC BY 3.0.

Na rysunku prosta a jest równoległa do prostej b .

Możemy to zapisać symbolicznie:

$$a \parallel b.$$

O odcinkach leżących na prostych równoległych także mówimy, że są równoległe.



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

Notatnik

Miejsce na Twoje notatki

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

Ćwiczenie 1



Narysuj na kartce dwie proste równoległe.

Ćwiczenie 2



Narysuj na kartce prostą a i punkt P , który nie leży na tej prostej. Narysuj prostą równoległą do prostej a , przechodzącą przez punkt P .

Ćwiczenie 3



Oto fragment planu Gdańska.



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

Rozstrzygnij, czy zdanie jest prawdziwe czy fałszywe.

Zaznacz wszystkie prawidłowe odpowiedzi.

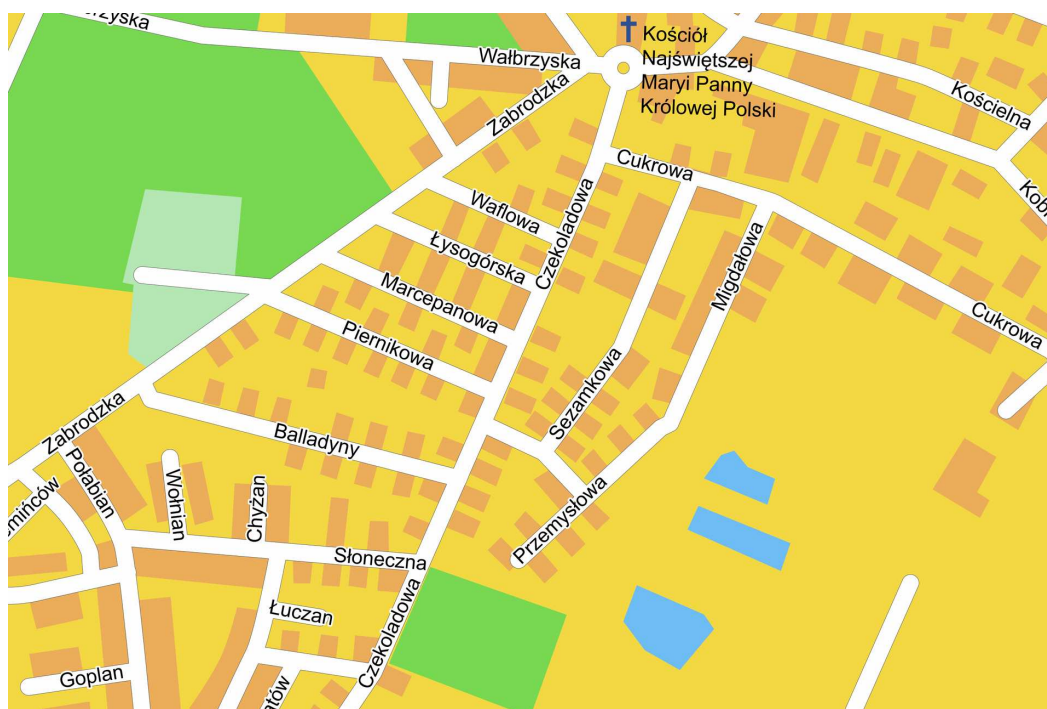
- ☐ Ulica Łanowa jest równoległa do ulicy Śnieżki.
- ☐ Ulica Modra jest równoległa do ulicy Łanowej.
- ☐ Ulica Gęsia jest równoległa do ulicy Niezapominajek.
- ☐ Ulica Żurawia jest równoległa do ulicy Jaśminowej.
- ☐ Ulica Zuchów jest prostopadła do ulicy Bluszczowej.
- ☐ Ulica Pasieczna jest równoległa do ulicy Sierpowej.

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



Poniżej znajduje się plan jednej z dzielnic Wrocławia.

1. Ulice Zabrodzka i Czekoladowa nie są do siebie równoległe. Słoneczna i Piernikowa także nie są równoległe. Sprawdź to.
2. Ulice Piernikowa i Marcepanowa są do siebie równoległe. Podobnie Marcepanowa i Łysogórska oraz Łysogórska i Waflowa. Które z pozostałych ulic na planie są do siebie równoległe?
3. Żadna z ulic wymienionych w podpunkcie b) tego zadania nie jest prostopadła do ulicy Zabrodzkiej. Do jakiej ulicy jest prostopadła każda z tych ulic?
4. Jakie jeszcze dwie inne ulice na tym planie są do siebie prostopadłe?



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

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

1. Kiedy spojrzymy na fragment torów kolejowych, zauważymy, że szyny są do siebie równoległe. Jak to się dzieje, że jadąc pociągiem dłuższy czas nie zawsze poruszamy się po linii prostej? Spróbuj znaleźć odpowiedź na to pytanie.



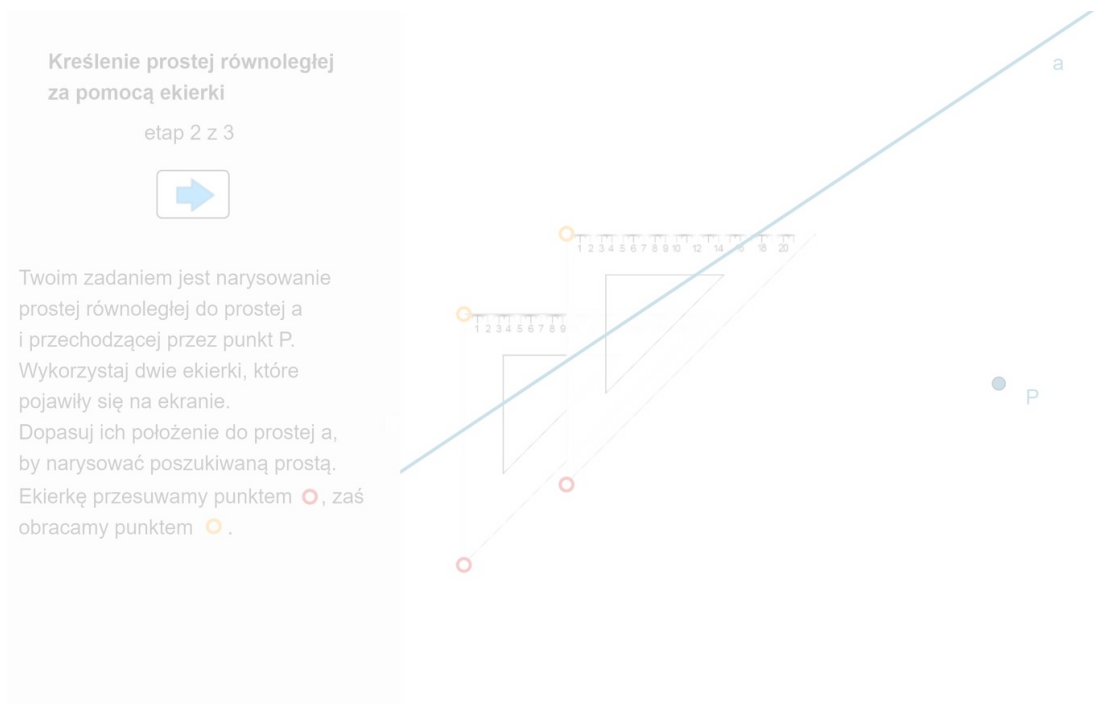
Źródło: Zespół autorski Politechniki Łódzkiej, licencja: CC BY 3.0.

2. Zdjęcie zamieszczone poniżej zrobiono z okna ostatniego wagonu jadącego pociągu. Dlaczego równoległe linie szyn kolejowych nie wydają się na tym zdjęciu równoległe?



Polecenie 2

Zapoznaj się z poniższym apletem.



Zasób interaktywny dostępny pod adresem <https://zpe.gov.pl/b/P2iNBGWFC>

Polecenie 3

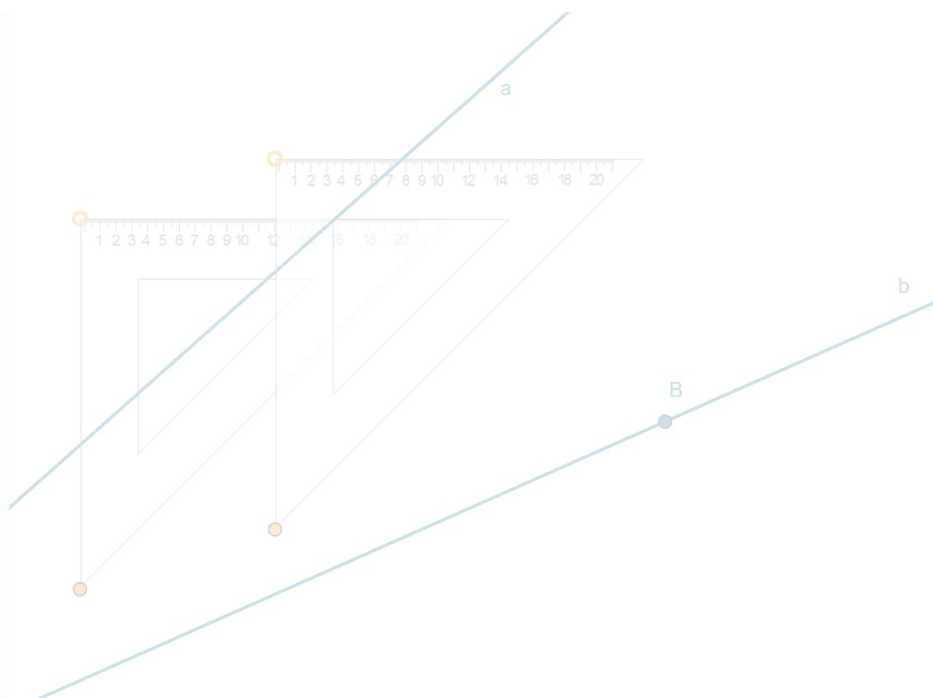
Zapoznaj się z poniższym apletem.

Proste równoległe
etap 2 z 2

Posługując się dwiema ekierkami "45°", ustaw tak prostą b, by była równoległa do prostej a.

Ekierkę przesuwamy punktem , zaś obracamy punktem .

Pamiętaj, że prostą b możesz obracać, zmieniając położenie punktu B.



Zasób interaktywny dostępny pod adresem <https://zpe.gov.pl/b/P2iNBGWFC>

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