



Kąty i ich rodzaje. Powtórzenie.

Materiał zawiera:

- animację pokazującą sposób rysowania kątów o danej mierze za pomocą kątomierza,
- ćwiczenie interaktywne - zaznaczanie ramion kąta o danej mierze,
- dwa ćwiczenia na rysowanie kątów o danej mierze.

Materiał zawiera:

- dwie animacje przedstawiające rodzaje kątów,
- animację wprowadzającą pojęcie kąta i jego elementów,
- ćwiczenie na określanie elementów kąta,
- animację przedstawiającą sposób porównywania kątów.

Materiał zawiera:

- animację pokazującą mierzenie kątów pomocą kątomierza,
- ilustrację interaktywną - ćwiczenie - na mierzenie kątów.

Materiał zawiera:

- animację pokazującą rodzaje kątów,
- regułę określającą rodzaje kątów,
- trzy ćwiczenia interaktywne na określanie rodzajów kątów, rysowanie kątów o danej mierze.

Kąty i ich rodzaje. Powtórzenie.

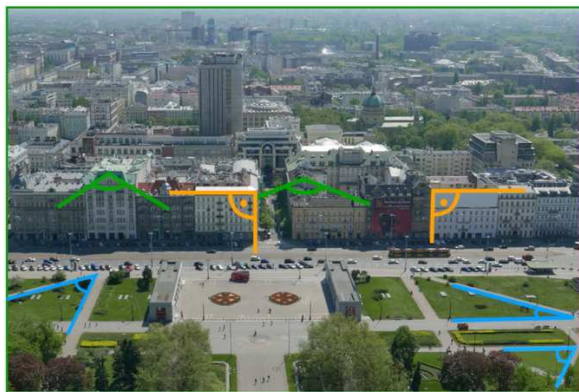
Podstawowe wiadomości o kątach

Z kątami mamy do czynienia nie tylko w szkolnej matematyce. Możemy dopatrzeć się wielu kątów w budynkach mieszkalnych i innych budowlach, na posadzkach i różnych ozdobach.

Kąt od dawnych czasów stosowany jest również w detalach architektonicznych, np. zwieńczających budowlę.

Od wielkości kąta zastosowanego przez projektantów zależy niekiedy bezpieczeństwo ludzi.

Już wiesz



Film dostępny pod adresem </preview/resource/R1MkzuBp7bkN6>

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

Animacja pokazuje, że z różnymi rodzajami kątów spotykamy się w życiu codziennym. Możemy je zaobserwować na przykład w architekturze miast.

Przypomnijmy teraz, co to jest kąt i jakie są jego rodzaje, jak porównujemy lub mierzymy kąty, jak rysujemy kąt o danej mierze.



↑ kąt rozwarty



↑ kąt prosty



↑ kąt ostry



↑ kąt półpełny

Film dostępny pod adresem </preview/resource/R1BrYalFCcWvN>

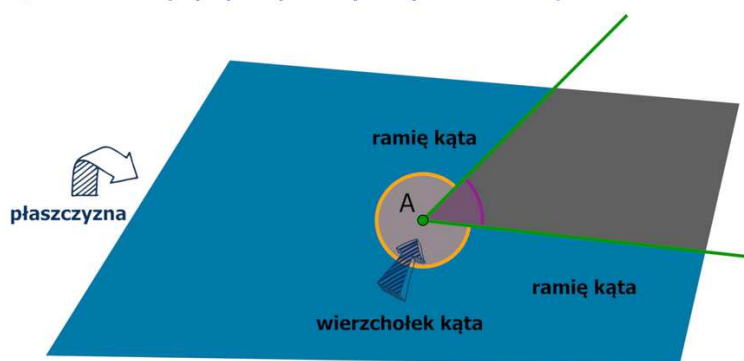
Źródło: Zespół autorski Politechniki Łódzkiej, licencja: CC BY 3.0.

Animacja przedstawia podstawowe rodzaje kątów.

Przykład 1

Zapoznaj się z animacją przedstawiającą elementy budowy kąta.

➡ Wspólny początek obu półprostych nazywamy wierzchołkiem kąta, a każdą z półprostych nazywamy ramieniem kąta.



Film dostępny pod adresem </preview/resource/R18fA6CgZK6QL>

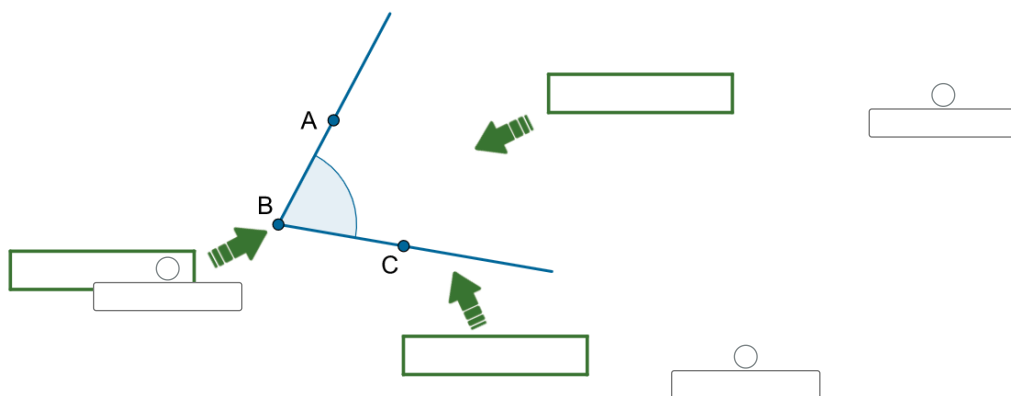
Źródło: Zespół autorski Politechniki Łódzkiej, licencja: CC BY 3.0.

Animacja przedstawiająca elementy budowy kąta.

Ćwiczenie 1



Uzupełnij podpisy elementów kąta na poniższej ilustracji. Przeciągnij odpowiednie słowa w brakujące luki.



ramię kąta

wierzchołek kąta

kąt ABC

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

Ćwiczenie 2



Uzupełnij definicję kąta i jego opis przeciągając w luki odpowiednie liczby lub kliknij w lukę i wybierz odpowiedź z listy rozwijalnej.

1. Dwie półproste o wspólnym początku podzieliły płaszczyznę na dwa obszary. Jeden z tych obszarów wraz z półprostymi nazywamy

2. W kącie ABC : półproste i to kąta.

Punkt B , czyli wspólny początek półprostych, to kąta.

3. Kąt ABC można też nazwać kątem .

4. Symbolem $|\sphericalangle ABC|$ oznaczamy kąta.

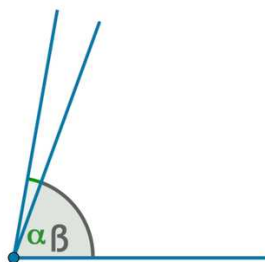
Źródło: Zespół autorski Politechniki Łódzkiej, licencja: CC BY 3.0.

Przykład 2

Zapoznaj się z animacją przedstawiającą porównywanie kątów.



Kąt β jest mniejszy od kąta α .



Film dostępny pod adresem </preview/resource/R8nO7kqmkL5wl>

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

Animacja przedstawia w jaki sposób możemy porównać ze sobą dwa kąty.

Rysowanie kątów o danych miarach

Przykład 3

Zapoznaj się z animacją na której przedstawiono kolejne etapy rysowania kątów.



Półproste tworzą ramiona kąta o mierze 110° .
Kąt ten zaznaczamy łukiem.



Film dostępny pod adresem </preview/resource/RmMHblygld2s1>

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

Animacja przedstawia w jaki sposób możemy skonstruować kąt o określonej mierze.

Ćwiczenie 3



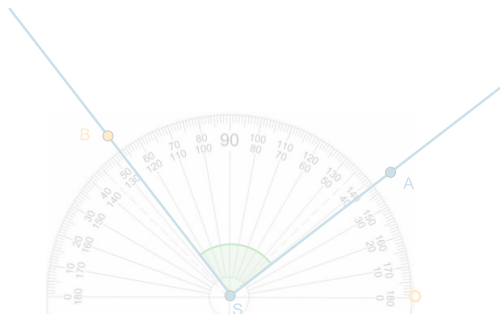
Przesuwając punkt B , ustaw tak ramię kąta BSA , aby miara tego kąta była równa podanej wartości. Skorzystaj z kątomierza.

Mierzenie kątów

Przesuń punkt B tak, aby miara kąta BSA była równa podanej niżej wartości.
Skorzystaj z kątomierza.

miara kąta 125°

Uwaga:
Kątomierz możesz obrócić, zmieniając położenie punktu S .



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

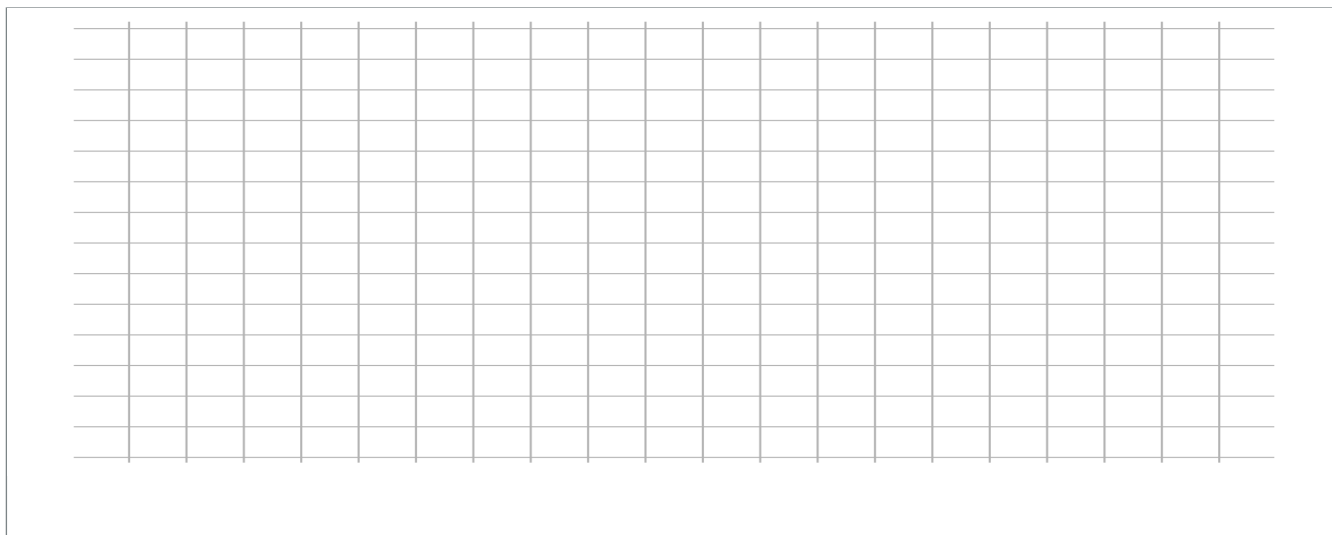
Źródło: Zespół autorski Politechniki Łódzkiej, licencja: CC BY 3.0.

Ćwiczenie 4



Narysuj kąt o podanej mierze.

1. 30°
2. 75°
3. 100°
4. 153°



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

Ćwiczenie 5

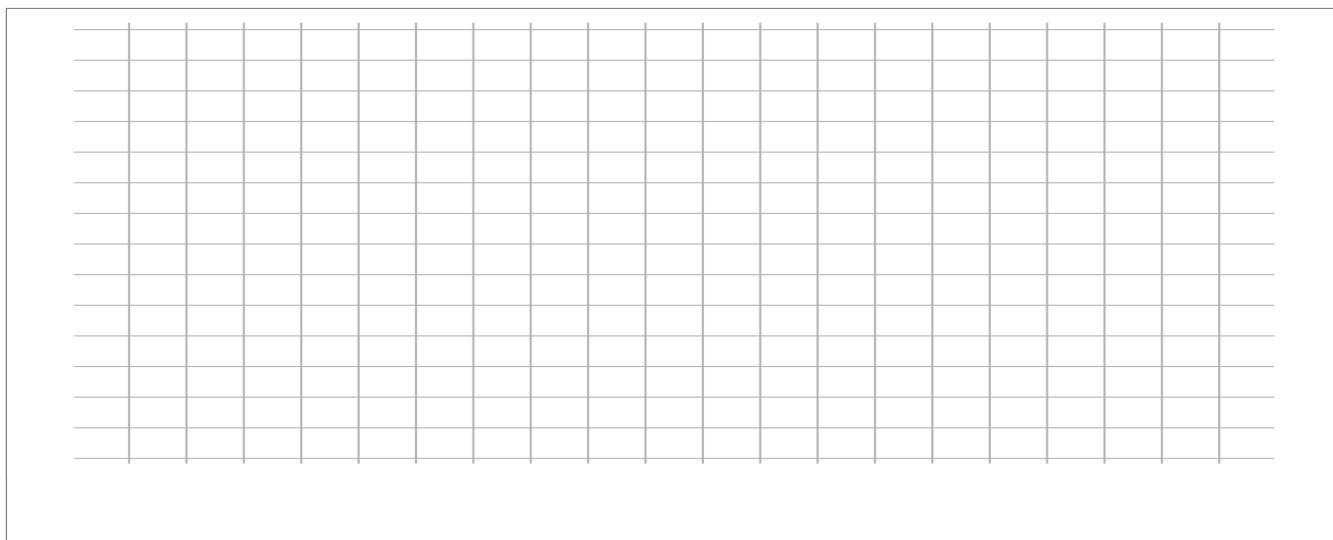


Narysuj kąt o podanej mierze.

1. 210°

2. 290°

3. 345°

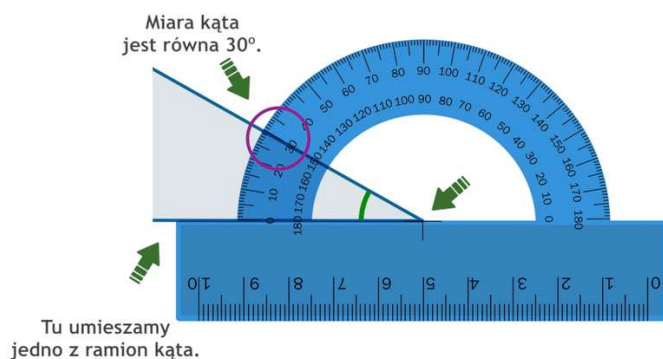


Źródło: Zespół autorski Politechniki Łódzkiej, licencja: CC BY 3.0.

Mierzenie kątów

Już wiesz

Zapoznaj się z poniższą animacją, która przedstawia etapy mierzenia kątów.



Film dostępny pod adresem </preview/resource/RlrN7olpszo9U>

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

Animacja przedstawia w jaki sposób możemy zmierzyć kąt przy użyciu kątomierza.

Miara kąta

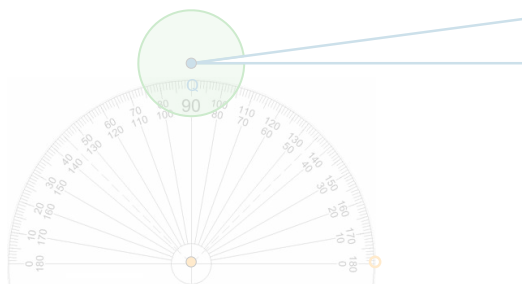
Określ z dokładnością do 1° miarę zaznaczonego kąta.

Skorzystaj z kątomierza. Wpisz odpowiednią liczbę do pola tekstowego.

miara kąta $^\circ$

Źle

Uwaga:
Kątomierz możesz przesunąć, zmieniając położenie punktu , zaś obrócić go, zmieniając położenie punktu .

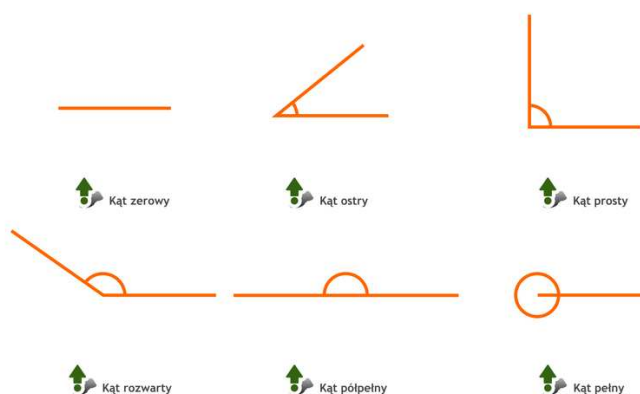


Zasób interaktywny dostępny pod adresem <https://zpe.gov.pl/b/PyZHVAsT>

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

Rodzaje kątów

Zapoznaj się z poniższą animacją przedstawiającą rodzaje kątów.



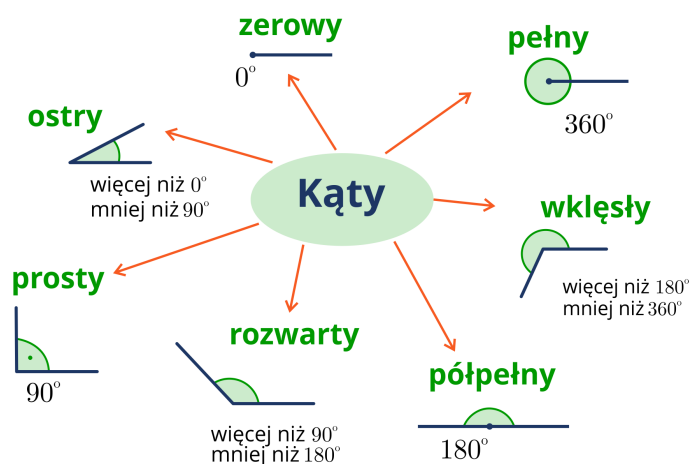
Film dostępny pod adresem </preview/resource/R1b2jguuJTLuo>

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

Animacja przedstawia wszystkie możliwe rodzaje kątów.

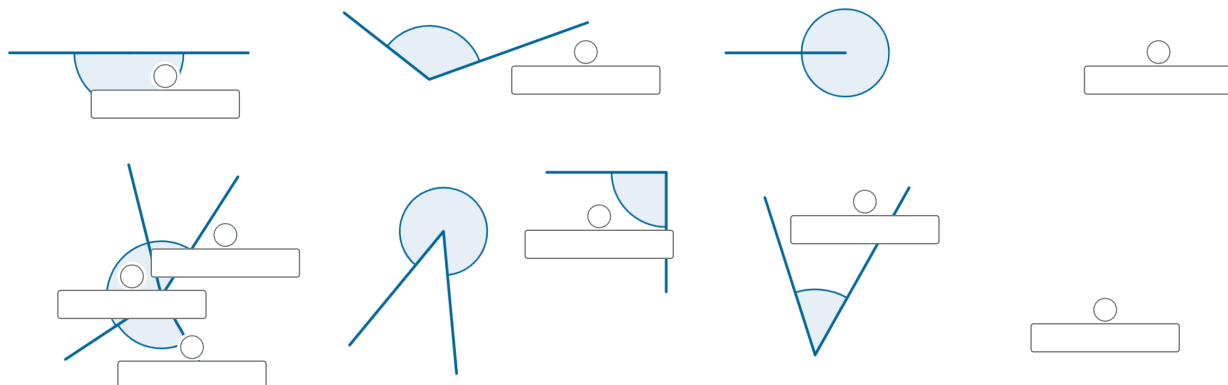
Ważne!

Kąt zerowy, ostry, prosty, rozwarty i półpełny to kąty wypukłe. Kąt, którego miara jest większa od 180° i mniejsza od 360° to kąt wklęsły.



Ćwiczenie 7

Określ rodzaj poniższych kątów, a następnie przeciągnij i upuść odpowiednie nazwy kątów na grafikę.



kąt ostry kąt wklęsły kąt rozwarty kąt półpełny kąt rozwarty kąt prosty kąt prosty kąt ostry kąt pełny

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

Ćwiczenie 8

Przyjrzyj się kątom narysowanym na kwadratowej siatce. Czy potrafisz bez mierzenia kątów, nie używając kątomierza, stwierdzić, ile mają stopni? Połącz opisy odpowiednich kątów z odpowiadającymi im grafikami.



45°, ostry

225°, wklęsły

270°, wklęsły

135°, rozwarty

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

Ćwiczenie 9

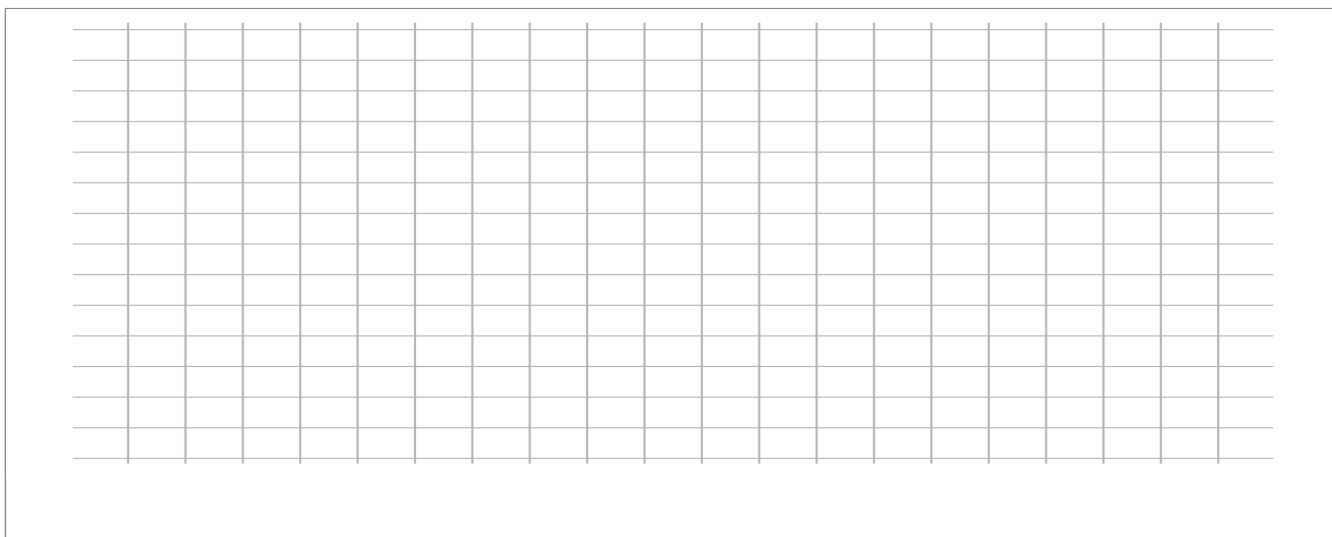


Narysuj trójkąt, w którym dwa kąty mają podane miary.

1. 40° i 80°

2. 20° i 90°

3. 120° i 30°



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