

**Temat lekcji: Od dwusiecznej kąta do dwusiecznych w trójkącie.****Cele lekcji:**

## Uczeń:

- rozpoznaje osie symetrii kąta,
- konstruuje dwusieczną kąta,
- zapisuje własności dwusiecznej kąta w oparciu o rysunek,
- konstruuje dwusieczne kątów w trójkącie.

**Czas trwania lekcji:** 45 min.**Wykaz pomocy dydaktycznych:** prezentacja multimedialna (animacja), projektor multimedialny, komputer, przybory tablicowe.**Metody pracy:** ćwiczeniowa.**Przebieg lekcji:**

Lp.	Działanie nauczyciela	Treść instrukcji dla ucznia	Czas (min.)	Użyte materiały/pomoce
1	Zapoznaje uczniów z tematem oraz celami lekcji.		3	
2	Przedstawia pierwszą część prezentacji multimedialnej: Slajd I – oś symetrii kąta z zaznaczoną dwusieczną.	Na tym slajdzie przedstawiona jest oś symetrii kąta. Kolorem czerwonym zaznaczono figurę zwaną dwusieczną kąta. Nazwij tę figurę. <i>(oczekiwana odpowiedź to: półprosta o początku w wierzchołku kąta)</i>	3	prezentacja
3	Przechodzi do zapoznania uczniów z etapami konstrukcji dwusiecznej kąta. Slajd II – konstrukcja dwusiecznej kąta. Śledzi na bieżąco postępy uczniów. Gdy uczeń nie radzi sobie z konstrukcją tłumaczy na tablicy lub indywidualnie.	Wyznacz dwusieczną kąta wykonując czynności opisane w instrukcji. Śledź rysunki	10	prezentacja przybory tablicowe
4	Naprowadza uczniów na odkrywanie własności dwusiecznej kąta. Slajd III – zawiera zdanie na dobieranie: <i>Dvusieczna kąta jest zbiorem takich punktów kąta, które .....</i> Z spośród trzech zdań uczeń wybiera prawidłowe. Każde zdanie jest poddane dyskusji: a) nie pasuje, ponieważ punkty nie leżą na ramionach kąta. b) nie pasuje, bo punkty leżą na symetralnej. c) prawidłowa odpowiedź.	Zaznacz dowolny punkt na dwusiecznej i zmierz jej odległość od ramion tego kąta. Aby ułatwić sobie zadanie, narysuj z tego punktu odcinek prostopadły do jednego z ramion kąta i zmierz go. Obejrzyj slajd i wybierając prawidłową odpowiedź zapisz wniosek uzupełniając zdanie: <i>Dvusieczna kąta jest zbiorem takich punktów kąta, które ... ( c) równo oddalone od obu ramion kąta)</i>	5	prezentacja
5	Wydaje polecenie skonstruowania dwusiecznych kątów trójkąta ostrokątnego. Wykonuje konstrukcję na tablicy. Obserwuje na bieżąco postępy uczniów. W razie problemów jeszcze raz tłumaczy na tablicy lub indywidualnie. Uczniowie, którzy szybciej wykonają ćwiczenie konstruuja dwusieczne	Narysuj dowolny trójkąt. Skonstruuj dwusieczne kątów tego trójkąta.	15	przybory tablicowe prezentacja

	kątów trójkątów: prostokątnego, rozwartokątnego. Wyświetla slajd IV z trójkątami i skonstruowanymi dwusiecznymi ich kątów. Zwraca uwagę na położenie punktu przecięcia się dwusiecznych w zależności od rodzaju trójkąta.			
6	Naprowadza uczniów na odkrywanie własności dwusiecznej kąta.	Sformułuj swoje spostrzeżenia ( <i>dwusieczne w trójkącie przecinają się w jednym punkcie</i> ). Połącz odcinkiem prostopadłym ten punkt z bokami trójkąta. Co możesz powiedzieć o tych odcinkach? ( <i>są to odległości punktu od boków, są równe czyli punkt przecięcia dwusiecznych w trójkącie jest równo oddalony od jego boków</i> )	4	
7	Podsumowuje lekcję.	1. Wymień własności dwusiecznej kąta. 2. Wymień własności dwusiecznych w trójkącie. 3. Na szkolnej platformie e-learningowej znajduje się prezentacja konstrukcji dwusiecznej kąta. Możesz z niej skorzystać, aby utrwalić wiadomości z dzisiejszej lekcji.	5	

### Uwagi metodyczne dla nauczycieli dotyczące wykorzystania ICT:

#### Projekt prezentacji:

##### Slajd I:

Przedstawia kąt ABC z narysowaną osią symetrii. Jej fragment – dwusieczna, zaznaczony jest kolorem czerwonym.

Pojawia się napis dwusieczna kąta.

##### Slajd II: Konstrukcja dwusiecznej kąta. (zawiera instrukcję i rysunki)

1. Narysuj dowolny kąt ABC. ( *po kliknięciu myszką pojawia się rysunek kąta ABC*)

2. Z punktu B zakresł okrąg o dowolnym promieniu. (*Na rysunku pojawia się okrąg.*).

Punkty przecięcia okręgu z kątem nazwij X i Y. (*na rysunku punkty zostają oznaczone X i Y*).

Z punktu X a następnie z punktu Y zakresł o tym samym promieniu łuki wewnątrz kąta, tak aby się przecięły.

Punkt przecięcia nazwij Z. (kolejne etapy pojawiają się po kliknięciu myszką)

3. Od wierzchołka kąta (punkt B) przez punkt Z poprowadź półprostą. (*rysunek półprostej*).

##### Slajd III: (zawiera zdanie na dobieranie)

*Dwusieczna kąta jest zbiorem takich punktów kąta, które ...*

- należą do ramion tego kąta,
- które nie należą do osi symetrii kąta,
- są równo oddalone od obu ramion kąta.

##### Slajd IV: Przedstawia animacje konstrukcji dwusiecznych kątów w trójkącie:

- ostrokątnym,
- prostokątnym,
- rozwartokątnym.

W każdym z wymienionych przykładów dwusieczne rysowane są kolejno jedna po drugiej. Punkty przecięcia dwusiecznych są oznaczone literą S, aby uczniowie mogli łatwiej zauważyć zmianę jego położenia w zależności od rodzaju trójkąta.