

Temat lekcji: Od symetralnej odcinka do symetralnych boków trójkąta.**Cele lekcji:**

Uczeń:

- rozpoznaje osie symetrii odcinka,
- konstruuje symetralną odcinka,
- podaje własności symetralnej odcinka w oparciu o rysunek,
- konstruuje symetralne boków trójkąta,
- używa cyrkla, linijki do wykreślenia symetralnej odcinka.

Czas trwania lekcji: 45 min.**Wykaz pomocy dydaktycznych:**

- prezentacja multimedialna,
- projektor multimedialny,
- komputer,
- przybory tablicowe: linijka, ekierka, cyrkiel.

Metody pracy: pokaz (prezentacja multimedialna), ćwiczeniowa – praca indywidualna, uczenie się przez odkrywanie.

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 – osie symetrii odcinka.	Jak widzisz odcinek ma dwie osie symetrii. Na czerwono zaznaczona jest symetralna odcinka. Odpowiedz na pytanie: Jakie jest jej położenie względem odcinka?	3	prezentacja
3	Zapoznaje uczniów z etapami konstrukcji symetralnej odcinka. Slajd II – konstrukcja symetralnej odcinka. Śledzi na bieżąco postępy uczniów. Gdy uczeń nie radzi sobie z konstrukcją tłumaczy na tablicy lub indywidualnie.	Wyznacz symetralną odcinka wykonując czynności opisane w instrukcji. Rysunki pomogą ci wykonać prawidłowo konstrukcję. Teraz wykonaj konstrukcję jeszcze raz, tym razem samodzielnie.	10	prezentacja przybory tablicowe
4	Naprowadza uczniów na odkrywanie własności symetralnej odcinka. Slajd III – zawiera zdanie do uzupełnienia: <i>Symetralna odcinka jest zbiorem punktów, które są oddalone od obu końców odcinka.</i>	Przyjrzyj się, jaką własność ma symetralna odcinka. Zaznacz trzy dowolne punkty na symetralnej i zmierz cyrklem odległość każdego z nich od końców odcinka. Zapisz wnioski, uzupełniając zdanie: <i>Symetralna odcinka jest zbiorem punktów, które (są równo oddalone od obu końców odcinka)</i>	5	prezentacja
5	Wydaje polecenie skonstruowania symetralnych boków trójkąta. Wykonuje konstrukcję na tablicy. Obserwuje na bieżąco postępy uczniów. W razie problemów jeszcze raz tłumaczy na tablicy lub	Narysuj dowolny trójkąt. Skonstruuj symetralne boków tego trójkąta.	15	przybory tablicowe

	indywidualnie. Uczniowie, którzy szybciej wykonają ćwiczenie konstruuja symetralne boków różnych trójkątów: ostrokątnego, prostokątnego, rozwartokątnego, równobocznego, równoramiennego.			
6	Naprowadza uczniów na odkrywanie własności symetralnej odcinka.	Sformułuj swoje spostrzeżenia. <i>(symetralne przecinają się w jednym punkcie)</i> . Co możesz powiedzieć o położeniu punktu przecięcia symetralnych boków? <i>(jest równo oddalony od wierzchołków trójkąta)</i> Z punktu przecięcia symetralnych zakresł okrąg o promieniu równym odległości tego punktu do wierzchołków trójkąta.	5	
7	Podsumowuje lekcję i zadaje pracę domową.	1. Wymień własności symetralnej odcinka. 2. Na szkolnej platformie e-learningowej znajduje się prezentacja konstrukcji symetralnej odcinka. Możesz z niej skorzystać, aby utrwalić wiadomości z dzisiejszej lekcji. 3. Wykonaj zadanie umieszczone na szkolnej platformie.	4	

Wybór literatury dla nauczyciela:

Kałmuk I., Jelonek E. – Matematyka. Vademecum. Egzamin gimnazjalny 2011, Wydawnictwo Pedagogiczne Operon, Gdynia 2008.

Uwagi metodyczne dla nauczycieli dotyczące wykorzystania ICT:

Lekcja ma na celu przygotować ucznia do konstrukcji trójkąta wpisanego w okrąg, stąd główny nacisk na konstrukcję symetralnych boków trójkąta.

Prezentacja multimedialna powinna zawierać polecenia oraz rysunki przedstawiające opisywane czynności, które mogą być wykonane w prostej animacji. Prezentację umieszczamy na szkolnej platformie e-learningowej.

Projekt prezentacji:

Slajd I:

Przedstawia odcinek AB z narysowanymi dwiema osiami symetrii. Oś pionowa narysowana kolorem czerwonym. Po kliknięciu myszką pojawia się zaznaczenie kąta prostego między odcinkiem a prostą.

Slajd II: (zawiera instrukcję i rysunki)

1. Narysuj dowolny odcinek, oznacz jego końce literami AB. *(po kliknięciu myszką pojawia się rysunek odcinka AB)*

2. Z punktu A zakresł okrąg o promieniu dłuższym niż połowa odcinka AB, a następnie zakresł okrąg o tym samym promieniu z punktu B. *(rysunek okręgów)*

3. Przez punkty przecięcia się okręgów poprowadź prostą. Otrzymana prosta jest symetralną odcinka. *(rysunek prostej)*.

Slajd III: (zawiera zdanie do uzupełnienia)

Symetralna odcinka jest zbiorem punktów, które są oddalone od obu końców odcinka.

Zadanie domowe umieszczone na platformie:

Troje przyjaciół Adam, Kasia i Wojtek wybierają się na wycieczkę. Mieszkają w jednej miejscowości, ale w pewnym oddaleniu od siebie. Dom Adama jest oddalony od domu Kasi o 300m, a od Wojtka o 500m. Natomiast Wojtek do domu Kasi ma do pokonania o 100m więcej niż Adam. W jakiej odległości powinien czekać autokar, aby każdy z przyjaciół miał taką samą długość drogi do przejścia. Wykonaj na kartce A₄ rysunek w skali. Zapisz obliczenia oraz odpowiedź.

Podpowiedź: masz do czynienia z trójkątem prostokątnym (*podpowiedź może nauczyciel pominąć*).

Rozwiązanie zadania i kryterium oceny:

Czynność	Liczba punktów
Wypisanie danych. Obliczenie odległości domu Kasi od domu Wojtka: $300\text{m}+100\text{m}=400\text{m}$	1
Obliczenie skali, np.: $500\text{m}=50000\text{cm}$ to 1cm na kartce odpowiada 10000m w rzeczywistości.	2
Wykonanie rysunku trójkąta prostokątnego w skali. Skala 1:10000, jeżeli na rysunku są wymiary: 3cm, 4cm, 5cm	2
Konstrukcja symetralnych boków trójkąta (przynajmniej dwóch)	2
Wskazanie punktu wspólnego dla symetralnych (na rysunku, bądź pisemnie, że znajduje się w połowie drogi między domami Adama i Wojtka.)	1
Obliczenie odległości: $500\text{m}:2=250\text{m}$	1
Zapisanie odpowiedzi:	1
Razem	10