



Projekt „e-podręcznik – przyszłość szkoły zaczyna się dziś...”
współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Konspekt 11. Dział II. Planimetria

Temat: 2.1. Kąty, prosta i okrąg, symetrie - powtórzenie

Temat zajęć: Kąty, prosta i okrąg, twierdzenie Pitagorasa – powtórzenie wiadomości

Cele lekcji:

- przypomnienie wiadomości na temat kątów, prostej i okręgu oraz twierdzenia Pitagorasa (z gimnazjum).

Osiągnięcia - po zakończeniu lekcji uczeń:

- korzysta z własności kątów wyznaczonych przez dwie przecinające się proste i nazywa te kąty;
- korzysta ze związków między kątami utworzonymi przez prostą przecinającą dwie proste równoległe i nazywa te kąty;
- rozpoznaje kąty środkowe;
- rozpoznaje figury związane z okręgiem i kołem;
- korzysta z faktu, że styczna do okręgu jest prostopadła do promienia poprowadzonego do punktu styczności;
- oblicza długość łuku i pole wycinka kołowego;
- stosuje twierdzenie Pitagorasa i twierdzenie odwrotne do twierdzenia Pitagorasa.

Metody nauczania:

praca w grupach, pokaz.

Formy pracy:

praca w grupach, praca z całą klasą.

Środki dydaktyczne:

e-podręcznik (rozdział 2.1.), komputery, kartki z instrukcjami (dołączone do scenariusza), tablica interaktywna.

Etapy lekcji (omawiane zagadnienia)	Przebieg lekcji	Element e-podręcznika
Część wstępna	1. Sprawdzenie obecności, sprawdzenie zadania domowego.	





Projekt „e-podręcznik – przyszłość szkoły zaczyna się dziś...”
współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	2. Podanie tematu i celów lekcji.	
--	-----------------------------------	--

Część właściwa I. Czynności organizacyjne II. Opracowywanie zagadnień w grupach III. Ocena prac grup	1. Nauczyciel dzieli losowo uczniów na 6 grup. Uczniowie w każdej grupie wybierają lidera, który będzie odpowiadał za pracę grupy, ale niekoniecznie on później prezentuje efekt pracy grupy. 2. Nauczyciel przydziela losowo grupom kartki z instrukcjami do wykonania (załącznik nr 1 do konspektu). Odpowiada na ewentualne pytania uczniów i określa czas pracy grup.	2. Załącznik nr 1 do konspektu (ekrany 1- 12)
	1. Uczniowie wykonują instrukcje w grupach, korzystając z e-podręcznika zainstalowanego na stanowiskach komputerowych. 2. Przedstawiciele grup prezentują zagadnienie całej klasie przy pomocy tablicy interaktywnej. 3. Pozostali uczniowie robią notatki w zeszytach. Zadają pytania, jeżeli mają problem ze zrozumieniem zagadnienia lub rozwiązaniem zadania.	1. Załącznik nr 1 do konspektu (ekrany 1-12)
	1. Każda grupa ocenia w sposób tajny odpowiedzi pozostałych grup w skali 1-6 (załącznik nr 2 do konspektu). Uczniowie otrzymują oceny, które są średnią arytmetyczną otrzymanych punktów.	1. Załącznik nr 2 do konspektu

Część końcowa	1. Uczniowie wypełniają ankietę ewaluacyjną (załącznik nr 3 do konspektu) i wymieniają spostrzeżenia na temat ich pracy w zespole. 2. Nauczyciel zadaje pracę domową: zadanie 2 (ekran 21). 3. Pożegnanie i zakończenie lekcji.	1. Załącznik nr 3 do konspektu 2. Ekran 21 (zadania 2)
----------------------	---	---





Projekt „e-podręcznik – przyszłość szkoły zaczyna się dziś...”
współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

ZAŁĄCZNIK NR 1 – INSTRUKCJE DLA GRUP

GRUPA 1

Własności kątów wyznaczonych przez dwie przecinające się proste

1. Przygotujcie odpowiedzi na pytania:

Jakie własności mają kąty wyznaczone przez dwie przecinające się proste? Jak nazywamy te kąty?

2. Rozwiążcie zadania:

Ćwiczenie 1ab (ekran 2), Zadanie 1 (ekran 20)

GRUPA 2

Związki między kątami utworzonymi przez prostą przecinającą dwie proste równoległe

1. Przygotujcie odpowiedzi na pytania:

Jakie własności mają kąty utworzone przez prostą przecinającą dwie proste równoległe? Jak nazywamy te kąty?

2. Rozwiążcie zadania:

Ćwiczenie 1cd (ekran 2), Ćwiczenie 2 (ekran 3)

GRUPA 3

Kąt środkowy

1. Przygotujcie odpowiedzi na pytanie:

Jaki kąt nazywamy środkowym?

2. Rozwiążcie zadania:

Ćwiczenie 3 (ekran 5), Zadanie 8 (ekran 27)

GRUPA 4

Cięciwa, średnica i styczna do okręgu

1. Przygotujcie odpowiedzi na pytania:

Jakie odcinki nazywamy cięciwą i średnicą okręgu? Jaką prostą nazywamy styczną do okręgu? Jaką własność ma styczna do okręgu?

2. Rozwiążcie zadanie:





Projekt „e-podręcznik – przyszłość szkoły zaczyna się dziś...”
współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Ćwiczenie 6 (ekran 10)

GRUPA 5

Długość łuku okręgu i pole wycinka kołowego

1. Przygotujcie odpowiedzi na pytania:

Co to jest łuk okręgu i wycinek kołowy? Jak obliczamy długość łuku i pole wycinka kołowego?

2. Rozwiążcie zadania:

Ćwiczenie 4 (ekran 8), Ćwiczenie 5 (ekran 9)

GRUPA 6

Twierdzenie Pitagorasa i twierdzenie odwrotne do twierdzenia Pitagorasa

1. Przygotujcie odpowiedzi na pytania:

Jak brzmi twierdzenie Pitagorasa i twierdzenie odwrotne do twierdzenia Pitagorasa?

2. Rozwiążcie zadania:

Ćwiczenie 7 (ekran 11), Ćwiczenie 8 (ekran 12)

ZAŁĄCZNIK NR 2 – OCENA PRACY GRUP

Punkty (w skali od 1 do 6) za:	GRUPA					
	1	2	3	4	5	6
1. zrozumiałe przedstawienie zagadnień i rozwiązań zadań:						
2. poprawność wykonania zadań:						
3. prawidłowe stosowanie definicji i twierdzeń:						
Suma punktów						

ZAŁĄCZNIK NR 3 – ANKIETA EWALUACYJNA DLA UCZNIA

	TAK	NIE
1. Moja grupa wykonała zadanie w wyznaczonym czasie.		
2. Praca mojej grupy była efektywna.		
3. Byłem(am) zaangażowany w pracę grupy.		
4. Czułem(am) się odpowiedzialny(a) za pracę grupy.		
5. Odpowiada mi praca w grupach podczas lekcji.		

