

Scenariusz zajęć dla klasy trzeciej gimnazjum.

Temat: Poznajemy stożek.

Cele lekcji:

- poznanie pojęcia stożka i jego własności
- rozwijanie wyobraźni przestrzennej i geometrycznej uczniów
- kształtowanie u uczniów dokładności i systematyczności w wykonywaniu swojej pracy

Metody:

- poszukująca
- eksponująca
- pokaz

Formy pracy:

- indywidualna
- zbiorowa
- praca w grupach

Pomoce:

- modele brył
- zestawy pytań
- przyrząd do demonstracji figur obrotowych (wirownica),
- arkusze papieru A1 i A4,
- klej
- nożyczki
- taśma klejąca

Uproszczony tok lekcji:

1. Podział klasy na grupy
2. Powtórzenie wiadomości o ostrosłupach- zabawa „ z zawiązanymi oczami”.
3. Wprowadzenie do tematu lekcji
4. Zapisanie tematu lekcji
5. Sprawdzenie pracy domowej
6. Praca w grupach
7. Rysowanie siatki stożka
8. Zadanie pracy domowej

Ad. 1

Uczniowie wchodząc do klasy, losują bryłę (ostrosłup prawidłowy trójkątny, ostrosłup prawidłowy czworokątny, czworościan , ostrosłup prawidłowy sześciokątny) z zaczarowanego kapelusza. Wylosowana bryła określa przynależność do grupy.

Ad.2

Zabawa „ z zawiązanymi oczami”
Wskazany uczeń podchodzi do stolika, na którym znajdują się różne modele ostrosłupów, z zawiązanymi oczami wybiera bryłę, podaje jej nazwę, pokazuje podstawę, ściany boczne, mówi o krawędziach bocznych itd.

Ad. 3

Ze zbioru brył znajdujących się na stoliku nauczyciela uczniowie wybierają bryły, których nie znają . Te bryły to stożki. W toku lekcji uczniowie poznają cechy charakterystyczne stożka, dowiedzą się w jaki sposób powstaje, nauczą się rysować siatkę..

Ad.4

Zapisanie tematu lekcji na tablicy i w zeszytach.

Ad.5

Zadanie 4 str. 281, podręcznik dla klasy III „ Matematyka wokół nas”.

Ad.6

Każda grupa otrzymuje: 2 arkusze papieru A1, kopertę z zestawem pytań, wybrany model stożka, klej ,nożyczki, a każdy uczeń otrzymuje 2 arkusze papieru A4.

Ćwiczenie 1

Przygotować na planszy odpowiedzi wg zestawu (Załącznik 1)

- Prezentacja odpowiedzi przez poszczególne grupy
- Nauczyciel uzupełnia wypowiedzi uczniów
- Zapisanie w zeszycie cech stożka i wykonanie jego rysunku.

Ćwiczenie 2

- Każdy uczeń wykonuje czapeczkę wg instrukcji(Załącznik 2)
- wytypowany uczeń w grupie opowiada pozostałym co otrzymał
- uczniowie dyskutują o wyciętej części o związku wielkości czapeczki z miarą kąta środkowego.

Ad. 7

Pokaz powstania stożka za pomocą wirownicy

Ad. 8

Ćwiczenie 3

- przygotowanie na planszy odpowiedzi na pytanie z zestawu nr 2 (załącznik 3)
- rozcięcie czapeczki karnawałowej tak, aby można było rozłożyć ją na płaszczyźnie i przykleić do planszy,
- stwierdzenie, że powierzchnia boczna stożka jest wycinkiem koła
- obliczenie pola wycinka koła z proporcji:

$$\frac{\text{Pole wycinka koła}}{\text{Pole koła}} = \frac{\text{Długość łuku wycinka}}{\text{Obwód koła}}$$

- prezentacja odpowiedzi przez poszczególne grupy.

Ad. 9

Na kartce papieru narysuj siatkę stożka o długości promienia 5 cm i tworzącej równej 15 cm . Czy masz wszystkie potrzebne dane. ,aby

narysować siatkę.

Ad.10

Praca indywidualna : uczniowie rozwiązują w zeszytach zadanie 4, 5, 6 str. 285 Matematyka wokół nas klasa III.

Ad.11

Praca domowa: Wytnij narysowaną siatkę i sklej model stożka.

Załącznik 1

1. Jakie cechy charakterystyczne ma stożek.
2. Jakie są różnice a podobieństwa pomiędzy stożkiem ostrosłupem?

Załącznik 2

1. Wytnij koło o dowolnym promieniu.
2. Przetnij koło wzdłuż promienia.
3. Zwiń czapkę i złączenie sklej taśmą.

Załącznik 3

Zestaw nr 2

1. Jaką figurę i wokół jakiej prostej należy obrócić, aby powstał stożek?

W czasie realizacji tematu lekcji wystąpiły następujące umiejętności kluczowe:

- planowanie i organizacja pracy w grupie
- rozwiązywanie problemów w sposób twórczy
- skuteczne porozumiewanie się w różnych sytuacjach.
-

Bibliografia:

Podręcznik dla klasy III Matematyka wokół nas