

Konspekt lekcji

Autor: ██████████	Termin: ██████████
Przedmiot: Matematyka	Klasa: 8a
Potrzebne umiejętności: Uczeń: - zna własności graniastosłupów i ostrosłupów, - nazywa bryły, - oblicza pole powierzchni i objętość graniastosłupów i ostrosłupów, - zamienia jednostki objętości, - zna związki miarowe w trójkącie $30^\circ, 60^\circ, 90^\circ$, - zamienia jednostki długości	Temat: Powtórzenie wiadomości dotyczących graniastosłupów i ostrosłupów.
	Cel: Utrwalamy wiadomości związane z graniastosłupami i ostrosłupami.
Kompetencje kluczowe: - kompetencje matematyczne i naukowo-techniczne, - porozumiewanie się w języku obcym, - porozumiewanie się w języku ojczystym, - kompetencje informatyczne, - kompetencje uczenia się.	Metody pracy: - eksponująca, - praktyczna, - dyskusja, - aktywizująca.
	Forma pracy: - indywidualna, - grupowa.
Pomoce dydaktyczne: - laptop z dostępem do Internetu, - projektor, - smartfony uczniów, - kartki z zadaniami, - bryły, - siatki brył, - wykałaczkę, - kostki do gry, - karty pracy.	Bibliografia: - „Matma inaczej, czyli pomysły na przełamanie lekcyjnej rutyny”, J. Świercz, WN. - „Matematyka zbiór zadań szkoła podstawowa klasa 8”, E. Duvnjak, E. Kokiernak-jurkiewicz, WSiP.

Usytuowanie problematyki omawianej na zajęciach w podstawie programowej:

Uczeń powinien:

Klasy 4-6:

X. Bryły. Uczeń:

1. Rozpoznaje graniastosłupy proste, ostrosłupy, walce, stożki i kule w sytuacjach praktycznych i wskazuje te bryły wśród innych modeli brył.

3. Rozpoznaje siatki graniastosłupów prostych i ostrosłupów.

5. Wykorzystuje podane zależności między długościami krawędzi graniastosłupa do wyznaczania długości poszczególnych krawędzi.

XI. Obliczenia w geometrii. Uczeń:

2. Oblicza pola : trójkąta, kwadratu, prostokąta, rombu, równoległoboku, przedstawionych na rysunku oraz w sytuacjach praktycznych, w tym także dla danych wymagających zamiany jednostek i w sytuacjach z nietypowymi wymiarami, na przykład pole trójkąta o boku 1 km i wysokości 1 mm.

5. Oblicza objętość i pole powierzchni prostopadłościanu przy danych długościach krawędzi.

6. stosuje jednostki objętości i pojemności: mililitr, litr, cm^3 , dm^3 , m^3 .

Klasy 7-8:

VIII. Własności figur geometrycznych na płaszczyźnie. Uczeń:

8. Zna i stosuje w sytuacjach praktycznych twierdzenie Pitagorasa (bez twierdzenia odwrotnego).

IX. Wielokąty. Uczeń:

1. Zna pojęcie wielokąta foremnego.

2. Stosuje wzory na pole trójkąta, prostokąta, kwadratu, równoległoboku, rombu, trapezu, a także do wyznaczania długości odcinków o poziomie trudności nie większym niż w przykładach.

a) Oblicz najkrótszą wysokość trójkąta prostokątnego o bokach długości: 5 cm, 12 cm i 13 cm.

b) Przekątne rombu $ABCD$ mają długości $AC = 8$ dm i $BD = 10$ dm. Przekątną BD rombu przedłużono do punktu E w taki sposób, że odcinek BE jest dwa razy dłuższy od tej przekątnej. Oblicz pole trójkąta CDE . (zadanie ma dwie odpowiedzi).

XI. Geometria przestrzenna. Uczeń:

zpoznaje graniastopy i ostrosopy – w tym proste i prawidowe.

Oblicza objętości i pola powierzchni graniastopów prostych, prawidowych i takich, które nie są prawidowe o poziomie trudności nie większym niż w przykładowym zadaniu: Podstawą graniastopu prostego jest trójkąt równoramienny, którego dwa równe kąty mają po 45° , a najdłuższy bok ma długość $6\sqrt{2}$ dm. Jeden z boków prostokąta, który jest w tym graniastopie ścianą boczną o największej powierzchni, ma długość 4 dm. Oblicz objętość i pole powierzchni całkowitej tego graniastopu.

3. Oblicza objętości i pola powierzchni ostrosopów prawidowych i takich, które nie są prawidowe o poziomie trudności nie większym niż w przykładzie: Prostokąt $ABCD$ jest podstawą ostrosopu $ABCDS$, punkt M jest środkiem krawędzi AD , odcinek MS jest wysokością ostrosopu. Dane są następujące długości krawędzi: $AD = 10$ cm, $AS = 13$ cm oraz $AB = 20$ cm. Oblicz objętość ostrosopu.

Opis realizacji lekcji

1. Wprowadzenie do zajęć:
 - a) Przypomnienie wiadomości o ostrosopach i graniastopach z użyciem platformy edukacyjnej Kahoot!
 - b) Omówienie zasad dzisiejszej lekcji.
2. Właściwa część zajęć:

Uczniowie samodzielnie rozwiązują zadania na poszczególnych stacjach.

 - I. Nazywanie brył na podstawie ich modelu i ich siatki.
 - II. Nazywanie brył na podstawie znajomości ilości jej krawędzi.
 - III. Budowanie prostopadłościanów z sześcianów, obliczanie ich objętości i pola powierzchni.
 - IV. Zadanie dotyczące ostrosopu.
 - V. Zadanie dotyczące graniastopu.
3. Zakończenie zajęć: