

1. Pole powierzchni ostrosłupów

a. 1. Cele lekcji

i. a) Wiadomości

Uczeń:

- zna wzory na obliczanie pól powierzchni wielokątów,
- wie, jak zbudowany jest graniastosłup,
- wie, jaki graniastosłup nazywamy prawidłowym.

ii. b) Umiejętności

Uczeń:

- potrafi posługiwać się wzorami,
- potrafi narysować graniastosłup w rzucie i zaznaczyć na rysunku potrzebne elementy,
- potrafi wskazać na modelu i zaznaczyć na rysunku charakterystyczne kąty,
- potrafi zamieniać jednostki objętości,
- potrafi segregować i porządkować dane.

b. 2. Metoda i forma pracy

Praca z całą klasą, praca indywidualna.

c. 3. Środki dydaktyczne

Modele graniastosłupów

Plansze ze wzorami na obliczanie pól wielokątów

Karty z zadaniami do pracy z klasą

d. 4. Przebieg lekcji

i. a) Faza przygotowawcza

- Nauczyciel podaje temat lekcji i uświadamia cele lekcji.
- Przypomnienie przez uczniów wiadomości dotyczących graniastosłupów ([załącznik 1](#)).
- Przypomnienie, jak oblicza się objętość: $V = P_p H$

ii. b) Faza realizacyjna

- Praca samodzielna. Sprawdzenie wyników pracy ([załącznik 2](#)).
- Praca z całą klasą – uczniowie wspólnie przeprowadzają analizę zadań, zapisują na tablicy

potrzebne do rozwiązania wiadomości, zaznaczają na rysunku potrzebne elementy (ewentualnie pomagają im w wyobrażeniu sobie postawionego problemu modele graniastosłupów) (załącznik 3).

iii. c) Faza podsumowująca

Zebranie wiadomości, utrwalenie pojęć.

e. 5. Bibliografia

E. Duvnjak, E. Jurkiewicz, *Matematyka wokół nas, Zbiór zadań gimnazjum 3*, WSiP, Warszawa 2002.

f. 6. Załączniki

Załącznik 1.

Na modelu graniastosłupa wskaż :

- Ściany boczne i podstawa ostrosłupa,
- Kat między przekątną a podstawą,
- Wśród modeli skaz ostrosłupy prawidłowe. Uzasadnij swój wybór.

i. a) zadania do pracy samodzielnej

Załącznik 2.

Zadanie

Oblicz objętość

sześcianu o krawędzi 5 cm.

graniastosłupa prawidłowego trójkątnego o krawędzi bocznej 4cm i krawędzi podstawy 6 cm.

ii. b) zadania do pracy z całą klasą

Załącznik 3.

Zadanie 1.

Oblicz objętość sześcianu, którego przekątna ma długość $2\sqrt{3}$ cm.

Zadanie 2.

Basen ma kształt prostopadłościanu o długości 20m i szerokości 15m. Do basenu wiano 750 000 l wody. Oblicz wysokość wody w basenie.

Zadanie 3.

Oblicz objętość graniastosłupa prawidłowego czworokątnego w którym krawędź podstawy ma długość 6 cm a przekątna graniastosłupa jest nachylona do płaszczyzny podstawy pod kątem 30°

g. 7. Czas trwania lekcji

45 minut

h. 8. Uwagi do scenariusza

brak