

Ostrosłup prawidłowy trójkątny – budowa bryły

KSZTAŁCONE UMIEJĘTNOŚCI MATEMATYCZNE

Uczeń utrwała wiedzę i umiejętności ze szkoły podstawowej:

- posługuje się pojęciami: *ściana, krawędź, wysokość ostrosłupa*,
- ustala liczbę ścian, wierzchołków i krawędzi ostrosłupa,
- korzysta z własności trójkątów równoramiennych, równobocznych i prostokątnych.

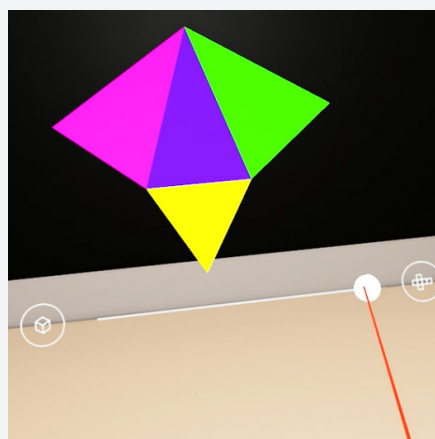
PRACA Z APLIKACJĄ

Uczeń w goglach:

1. wybiera widoczny na tablicy przycisk **Rozpocznij** > ;
2. wybiera grupę brył – **Ostrosłupy**;
3. z karuzeli z ostrosłupami wybiera **ostrosłup prawidłowy trójkątny**;
4. w opcji **Model**:
 - a. pokazuje wierzchołki, krawędzie, omawia rodzaje ścian,
 - b. korzysta z interaktywnych oznaczeń we wzorach, aby pokazać elementy charakteryzujące bryłę,
 - c. chwyta bryłę w wirtualną dłoń, porusza nią i zatrzymuje w różnych pozycjach;
5. w opcji **Siatka**:
 - a. powoli rozkłada ostrosłup, tworząc siatkę, i składa go z powrotem,
 - b. chwyta bryłę w wirtualną dłoń w pozycjach o różnym rozchyleniu ścian.

WSKAZÓWKA METODYCZNA

- Warto podkreślić, że żaden ostrosłup nie ma przekątnych bryły, a w ostrosłupie trójkątnym brakuje również przekątnej podstawy.
- Podczas rozkładania ostrosłupa na siatkę warto rozchylać ściany w taki sposób, żeby zespół mógł określić, jaki warunek musi zostać spełniony, aby utworzyć wierzchołek ostrosłupa (krawędź boczna ostrosłupa powinna być dłuższa od $\frac{2}{3}$ wysokości jego podstawy).
- Można przypomnieć, jaką długość ma okrąg opisany na trójkącie równobocznym.



Zespół:

- obserwuje na ekranie wyniki pracy osoby w goglach i rozwiązuje zadania z karty pracy.

KLUCZ ODPOWIEDZI

1. $4, n + 1, 6, 2n, 4, n + 1, 0$
2. $7, \frac{2}{3}$, równoramiennymi, 7, 10, 10
3. P, F, P, F, P, F, F, P

.....

Klasa:

ZADANIE 1

Obok każdego pytania zapisz odpowiednią liczbę lub właściwe wyrażenie.

Ile wierzchołków ma ostrosłup prawidłowy trójkątny?	
Ile wierzchołków ma ostrosłup n -kątny?	
Ile krawędzi ma ostrosłup prawidłowy trójkątny?	
Ile krawędzi ma ostrosłup n -kątny?	
Ile ścian ma ostrosłup prawidłowy trójkątny?	
Ile ścian ma ostrosłup n -kątny?	
Ile przekątnych ma dowolny ostrosłup?	

ZADANIE 2

Krawędzie ostrosłupa prawidłowego trójkątnego mają długość 7 lub 10. Uzupełnij zdania.

Podstawą tego ostrosłupa jest trójkąt równoboczny o boku długości, ponieważ krawędzie boczne ostrosłupa muszą być dłuższe od wysokości podstawy.

Ściany boczne tego ostrosłupa są przystającymi trójkątami o bokach długości:,,

ZADANIE 3

Zaznacz P przy zdaniach prawdziwych, a F – przy zdaniach fałszywych.

Krawędź boczna ostrosłupa może być jednocześnie jego wysokością.	<input type="checkbox"/> P	<input type="checkbox"/> F
Wysokość ostrosłupa jest zawsze krótsza od jego krawędzi bocznej.	<input type="checkbox"/> P	<input type="checkbox"/> F
Wysokość ostrosłupa może być jednocześnie wysokością jednej z jego ścian bocznych.	<input type="checkbox"/> P	<input type="checkbox"/> F
Dwie krawędzie boczne ostrosłupa mogą mieć tę samą długość co jego wysokość.	<input type="checkbox"/> P	<input type="checkbox"/> F
Spodek wysokości ostrosłupa prawidłowego trójkątnego jest środkiem okręgu opisanego na podstawie tego ostrosłupa.	<input type="checkbox"/> P	<input type="checkbox"/> F
Spodek wysokości dowolnego ostrosłupa zawsze należy do jego podstawy.	<input type="checkbox"/> P	<input type="checkbox"/> F
Liczba krawędzi dowolnego ostrosłupa jest dwa razy większa od liczby jego wierzchołków.	<input type="checkbox"/> P	<input type="checkbox"/> F
Liczba ścian dowolnego ostrosłupa jest równa liczbie jego wierzchołków.	<input type="checkbox"/> P	<input type="checkbox"/> F