

JOLANTA DRWEĆKA
UL. GDAŃSKA 6D/36
06 – 230 RÓŻAN
TEL:(29)7669838

SCENARIUSZ LEKCJI MATEMATYKI **KLASA II GIMNAZJUM**

TEMAT: Przekroje graniastosłupa i ostrosłupa

CZAS REALIZACJI: 45 minut

CELE LEKCJI:

Po przeprowadzonej lekcji uczeń powinien:

- znać pojęcie przekroju wielościanu
- umieć obliczać pola niektórych przekrojów

METODY: problemowa

FORMY PRACY: praca w grupach

ŚRODKI DYDAKTYCZNE: modele ostrosłupa lub graniastosłupa, nożyki, kartki z zadaniami oraz arkusze do prezentacji dla grup.

ETAPY LEKCJI	PRZEBIEG LEKCJI	KLUCZOWE KOMPETENCJE
ZAANGAŻOWANIE	Uczniowie zostają poinformowani o celach lekcji i formie pracy na lekcji. Następuje sprawdzenie pracy domowej (uczniowie mieli w domu wyciąć z ziemniaka lub ulepić z plasteliny – modeliny model graniastosłupa lub ostrosłupa). Dzielimy uczniów na pięć grup, rozdajemy instrukcje postępowania – załącznik nr1 (wszystkie grupy otrzymują jednakowe zadania). Uczniowie wybierają lidera grupy, który przydzieli zadania i będzie odpowiedzialny za efekty w zespole.	<ul style="list-style-type: none"> komunikacja: nauczyciel – uczeń komunikacja: uczeń-uczeń wewnętrzna, samodzielna organizacja grupy
BADANIE	Uczniowie zapoznają się z treścią poleceń zapisanych na kartkach. Samodzielnie analizują otrzymane zadania, dyskutują, stawiają hipotezy. Dzieli się pracą tak, aby wykonać ją w określonym czasie. Ewentualne wątpliwości co do poprawności rozwiązań wyjaśniają z nauczycielem. Nauczyciel przechodzi od grupy do grupy i sprawdza, czy uczniowie zrozumieli problem. (Etap ten dotyczy kroków: 1, 2, 3, 4)	<ul style="list-style-type: none"> skuteczne porozumiewanie się w grupie planowanie i organizowanie pracy
PRZEKSZTAŁCANIE	Po dokonaniu uogólnień uczniowie przystępują do zastosowania wyciągniętych wniosków czyli porządkują i wykorzystują w twórczy sposób wiedzę zdobytą w poprzedniej fazie, dopasowując do konkretnego zadania. Uczniowie pracują indywidualnie i wspólnie, wzajemnie udzielając sobie pomocy i wskazówek. (Etap ten dotyczy kroków: 5, 6)	<ul style="list-style-type: none"> skuteczne komunikowanie się rozwiązywanie problemu we współpracy z innymi uzasadnianie, uzgadnianie, przekonywanie poczucie odpowiedzialności za wyniki pracy grupy
PREZENTACJA	Liderzy grup prezentują efekty pracy poszczególnych grup. Następuje omówienie zredagowanych przez uczniów definicji, porównanie sposobów rozwiązań problemów i osiągniętych rezultatów z innymi zespołami oraz porównanie sposobów zredagowania notatki pod kątem jej wartości merytorycznej, graficznej i stylistycznej.	<ul style="list-style-type: none"> komunikacja: uczeń – grupa – klasa – nauczyciel ewaluacja uczenia się. konfrontacja rozwiązań
REFLEKSJA	Liderzy grup krótko charakteryzują atmosferę pracy w zespole. Uczniowie dokonują samooceny efektów pracy w grupie, określają czego i jak się nauczyli. Rozdają kartki z pracą domową (załącznik nr2).	<ul style="list-style-type: none"> ocena i samoocena. konstruktywna analiza niepowodzeń i błędów

ZAŁĄCZNIK NR1

KROK 1: Wykonaj polecenie z zadania 1.

ZAD. 1. Rozetnij nożem przygotowane modele wielościanów (graniastosłupa i ostrosłupa).

KROK 2: Po wykonaniu zadania 1 przeczytaj uwagę.

Uwaga „Ślad” cięcia nożem nazywamy **przekrojem**.

KROK 3: Jeśli wiesz już, co to jest przekrój, wykonaj zadanie 2.

ZAD. 2. Opisz otrzymane przekroje.

KROK 4: Masz już pewne wiadomości więc wykonaj zadanie 3.

ZAD. 3. Sprecyzuj i sformułuj definicję przekroju.

KROK 5: Poznane wiadomości wykorzystaj do rozwiązania zadania 4.

ZAD. 4. Jaki wielokąt może być przekrojem: a) prostopadłościanu

b) ostrosłupa prawidłowego czworokątnego.

KROK 6: Spróbuj wykonać zadanie 5.

ZAD. 5. Podstawą graniastosłupa prostego $ABCA'B'C'$ jest trójkąt o bokach: $AB = BC = 26\text{cm}$, $AC = 20\text{cm}$. Wysokość graniastosłupa ma 25cm . Oblicz pole przekroju graniastosłupa płaszczyzną przechodzącą przez:

- jedną z krawędzi bocznych i wysokość podstawy poprowadzoną z końca tej krawędzi,
- wierzchołki A, C, B' .

ZAŁĄCZNIK NR 2

PRACA DOMOWA - Rozwiąż zadania:

- 1) Krawędź sześcianu $ABCD A'B'C'D'$ ma długość 8 cm. Oblicz pole przekroju tego sześcianu płaszczyzną przechodzącą przez punkty:
 - a) A, B, C'
 - b) A, C, D'

- 2) Jaki wielokąt może być przekrojem:
 - a) czworościanu foremnego,
 - b) sześcianu ?