

opracowała:
Maria Kukulka

Scenariusz lekcji

Temat: **Podsumowanie wiadomości o walcu.**

Cele lekcji

Uczeń potrafi:

- ◆ rozpoznać walec wśród innych brył
- ◆ obliczyć pole powierzchni walca
- ◆ obliczyć objętość walca
- ◆ zaznaczyć przekrój osiowy walca
- ◆ wyrazić pole powierzchni i objętość w odpowiednich jednostkach
- ◆ zamieniać jednostki objętości i pola
- ◆ kreślić bryły obrotowe w rzucie równoległym
- ◆ zastosować poznane twierdzenia do obliczania potrzebnych wielkości w walcu (twierdzenie Pitagorasa)
- ◆ zastosować poznane wiadomości w praktyce

Formy pracy: indywidualna, grupowa, zbiorowa

Metody:

- ◆ pogadanka
- ◆ ćwiczenia
- ◆ gry dydaktyczne
- ◆ pokaz (*przygotowany w programie Power Point – temat, zadania rozwiązania zadań, polecenie itp.*)

Środki i materiały dydaktyczne:

- ◆ komputer
- ◆ program komputerowy do prezentacji: Power Point
- ◆ program edukacyjny - MATEMATYKA
- ◆ gry dydaktyczne: krzyżówka, „Domino matematyczne” i ośmiokąt z hasłem, krzyżówka
- ◆ opis ćwiczeń z informacjami dla każdego ucznia, grupy
- ◆ Mała Encyklopedia PWN

Uproszczony tok lekcji:

1. Sprawy organizacyjne
2. Sprawdzenie obecności
3. Przypomnienie wiadomości i umiejętności koniecznych do realizacji tematu
4. Wspomaganie prezentacją na komputerze
5. Ćwiczenia i gry dydaktyczne

6. Podsumowanie lekcji, zadanie pracy domowej.

Na ostatnich lekcjach matematyki poznaliśmy nową bryłę, nowy typ bryły – bryłę obrotową. Dzisiaj postaramy się zgromadzić wszystkie te wiadomości i utrwalić je. Spróbujcie odpowiadać na wskazane pytania w ten sposób, aby końcową odpowiedzią była omawiana na ostatnich lekcjach bryła.

N: Zadaje pytania wspomagając się komputerem (program matematyczny - kreator)

U: Odpowiadają na pytania – uzyskując końcową odpowiedź: walec (można też samemu przygotować prezentację w programie Power Point typu: czy to figura płaska, czy bryła ?, czy to ostrosłup?, czy ma dwie podstawy przystające? itd.)

N: Pokazuje uczniom model walca i jego siatkę

U: Opisują wskazaną bryłę

N: Uczniowie patrzą na rysunek w podręczniku (str.167, ćw. B - GWO) i mają wskazać przedmioty, które są modelami walca

U: Wskazują przedmioty życia codziennego, które ilustrują bryłę.

N: Uczniowie w grupach 2- osobowych otrzymują „domino matematyczne”, które mają ułożyć, następnie wskazane osoby podchodzą do tablicy rozwiązując to zadanie (*nauczyciel ma przygotowane domino matematyczne na dużych kartkach*)

U: Rozwiązywanie „domina matematycznego”

N: Dzieli klasę na 4,5 – osobowe grupy. Każda z tych grup otrzymuje jedno lub dwa zadania, które należy rozwiązać, a następnie wynik dopasować do ośmiokąta przyklejonego do tablicy, następnie odczytać hasło z „domina matematycznego” (poprzednie zadanie) oraz z ośmiokąta (ośmiokąt jest podzielony na 8 części, w każdej części jest napisane jedno zadanie, na luźnych kartkach na biurku są różne odpowiedzi z przypisanymi im literami, uczeń podchodzi wybiera prawidłową odpowiedź, omawia rozwiązanie zadania i przykleja odpowiedź w odpowiednim miejscu na ośmiokącie – każde prawidłowe rozwiązanie nauczyciel pokazuje na kolejnych slajdach)

U: Uczniowie rozwiązują zadania oraz odczytują powstałe hasło „Bryły obrotowe”

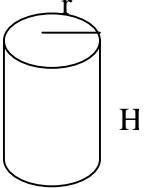
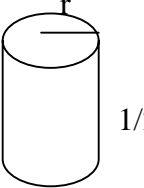
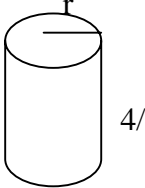
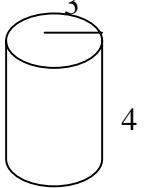
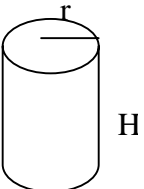
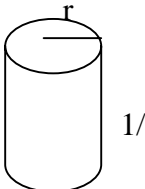
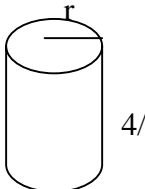
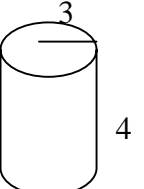
N: Na zakończenie lekcji każdy z uczniów otrzymuje krzyżówkę i rozwiązuje ją samodzielnie

U: Podają prawidłowe rozwiązanie krzyżówki, hasło oraz wyjaśniają co ono oznacza (mogą pomóc sobie encyklopedią)

N: **Praca domowa.** Wybrane zadania z podręcznika lub zbioru zadań

*lekcję opracowała
Maria Kukułka*

DOMINO MATEMATYCZNE

B		R		Y		Ł	
START		$\pi r^2 H$		$\frac{1}{2} \pi r^3$		$\frac{4}{3} \pi r^3$	
Y		B		R		Y	
36π	KONIEC	START		$\pi r^2 H$		$\frac{1}{2} \pi r^3$	
Ł		Y					
$\frac{4}{3} \pi r^3$		36π	KONIEC				

ZADANIA DO OŚMIOKĄTA

1. Pan Bogdan chce przykryć namiotem foliowym fragment działki w kształcie prostokąta o wymiarach 4m x 5m. Przekrój namiotu będzie miał kształt półokręgu. Ile co najmniej folii musi kupić pan Bogdan, aby pokryć namiot? (Tylne i przednie ściany także mają być pokryte folią.)
2. Ile litrów soku pomarańczowego można wlać do dzbanka w kształcie walca o wysokości 28cm i średnicy podstawy 16cm.
3. Przekątna przekroju osiowego walca ma długość 6cm i jest nachylona do płaszczyzny podstawy pod kątem 60° . Oblicz wysokość walca.
4. Metalowa beczka o średnicy 60cm i wysokości 1m ma kształt walca. Ile należy użyć blachy, aby obłożyć nią beczkę (łącznie z pokrywką).
5. $3,2\text{dm}^3$ ile to cm^3 ?
6. 4530cm^3 ile to litrów ?
7. 42m^2 ile to cm^2 ?
8. Podręcznik str. 185 zad. 13

PRZYKŁADOWE ROZWIĄZANIA DO ZADAŃ Z OŚMIOKĄTA – TYLKO JEDNA ODPOWIEDŹ JEST PRAWIDŁOWA

około 44m^2	T
około $43,5\text{m}^2$	C
blisko 6 l	O
blisko 4,5 l	D
$30\sqrt{3}\text{mm}$	W
$2,5\text{m}^2$	R
dokładnie $2,44\text{m}^2$	K
3200cm^3	B
320cm^3	P
4,53 l	O
453 l	L
$420\,000\text{cm}^2$	O
4200cm^2	G
$24\pi\text{cm}^3$	E
$12\pi\text{m}^3$	F

KRZYŻÓWKA

1		W	Y	S	O	K	O	Ś	Ć
2	P	R	O	S	T	O	K	Ą	T
3			Ś	R	E	D	N	I	C
4				B	R	Y	Ł	Y	
5	P	R	Z	E	K	Ą	T	N	A
6				K	O	Ł	O		
7					M	I	L	A	
8					M	E	T	R	
9			L	I	T	R			
10				P	R	O	M	I	E
11				P	I				
12	P	I	T	A	G	O	R	A	S

1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									

1. Tworząca walca.
2. Przez obrót tej figury powstał walec.
3. Najdłuższy odcinek w kole.
4. Figury w przestrzeni.
5. Odcinek łączący dwa wierzchołki wielokąta nie będący bokiem.
6. Podstawa walca.
7. Jednostka długości – morska lub lądowa.
8. $0,001\text{km} = 1 \dots$
9. Jednostka pojemności.
10. Odcinek łączący środek okręgu z dowolnym jego punktem.
11. Najsłynniejsza liczba niewymierna.
12. Udowodnić, że $a^2 + b^2 = c^2$.