

Scenariusz lekcji matematyki w szkole branżowej I stopnia - klasa III

(Na podstawie scenariusza Pana Dariusza Grzebskiego, umieszczonego na platformie „Lekcja Enter”)

Temat: Walec.

Uzasadnienie zastosowania technologii:

Zastosowanie TIK umożliwia efektywniejsze przekazanie wiedzy, lekcja będzie ciekawsza i bardziej przystępna dla uczniów.

Cel ogólny zajęć:

* Uczeń oblicza pole powierzchni i objętość walca.

Cele szczegółowe zajęć:

Uczeń posługuje się pojęciem walca.

Uczeń wskazuje elementy charakterystyczne walca.

Uczeń korzysta ze wzorów na pole powierzchni i objętość walca.

Metody i formy pracy:

Pokaz z objaśnieniem, metoda podająca, metoda praktyczna - indywidualna.

Środki dydaktyczne:

Smartfony

Zasoby ZPE

Podręcznik - To się liczy 3. K. Wej, W. Babiański. 967/3/2021, Nowa Era

Wymagania w zakresie technologii:

Sala lekcyjna wyposażona w laptop z internetem, monitor interaktywny (odtwarzanie treści z internetu). Uczniowie korzystają ze smartfonów z dostępem do internetu.

PRZEBIEG ZAJĘĆ:

CZYNNOŚCI WSTĘPNE I ORGANIZACYJNE

Sprawdzam obecność uczniów, zwracam uwagę, że przechodzimy do nowego działu: Bryły obrotowe.

Podaję temat dzisiejszej lekcji "Walec"

AKTYWNOŚĆ NR 1

Temat

Wprowadzenie do tematu

Czas trwania

8

Opis aktywności

Przedstawiam uczniom animację dotyczącą definicji, wysokości, osi i podstawy walca

<https://zpe.gov.pl/a/bryly-obrotowe---walec/DqkvJZvAU>

AKTYWNOŚĆ NR 2

Temat

Pole powierzchni walca - teoria i praktyka

Czas trwania

12

Opis aktywności

Prezentuję uczniom film pokazujący jak obliczyć pole powierzchni walca

<https://pistacja.tv/film/mat00539-pole-powierzchni-walca?playlist=353>

Proszę o rozwiązanie zadania branżowego z podręcznika str 85.

AKTYWNOŚĆ NR 3**Temat**

Objętość walca - teoria i praktyka

Czas trwania

12

Opis aktywności

Prezentuję uczniom film pokazujący praktyczne zastosowanie objętości walca:

Multiteka - To się liczy Nowa Era - Bryły obrotowe - Walec

Proszę o rozwiązanie zadania branżowego 3 str 87

AKTYWNOŚĆ NR 4**Temat**

Podsumowanie wiadomości

Czas trwania

13

Opis aktywności

Proszę uczniów o rozwiązanie zadania i podanie wyników.

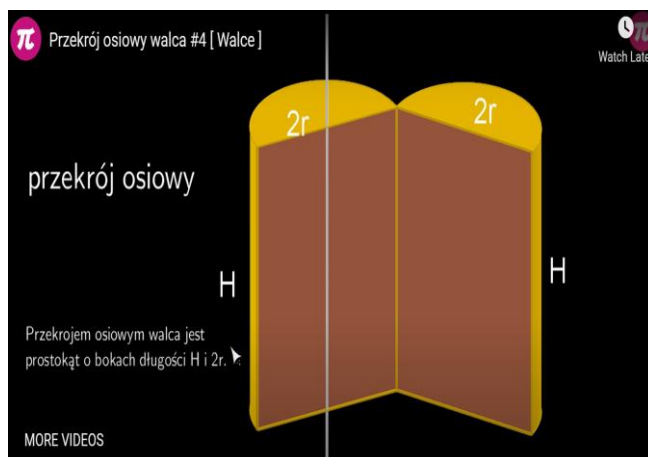
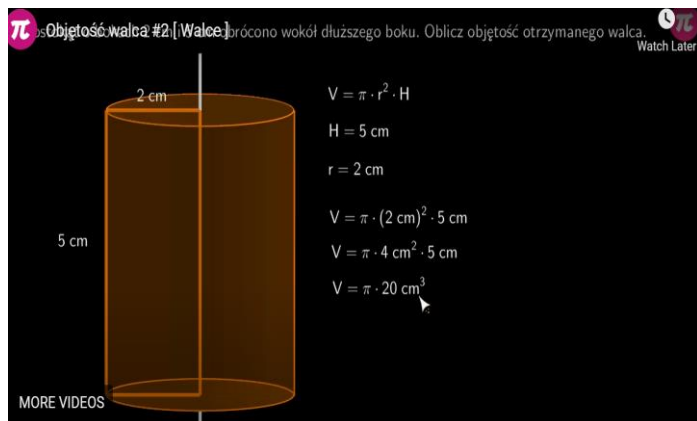
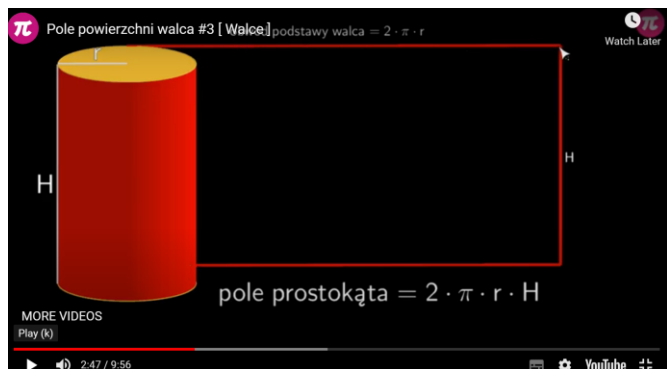
Porównujemy wyniki

PODSUMOWANIE LEKCJI

Podsumowuję lekcję. Wyjaśniam wątpliwości uczniów.

Sposób ewaluacji zajęć.

Przeprowadzam rozmowę z uczniami: co im si podobało, co można zrobić inaczej, co trzeba powtórzyć i utrwalić, a co zapamiętali najbardziej.



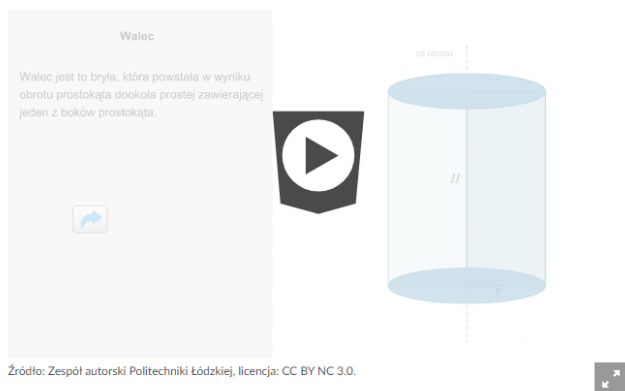
Bryły obrotowe – walec

Bryły obrotowe powstają w wyniku obrotu figury płaskiej dookoła prostej będącej osią obrotu.

W tym rozdziale zajmiemy się trzema bryłami obrotowymi: walcem, stożkiem i kulą.

Definicja: Walec

Walec jest to bryła, która powstała w wyniku obrotu prostokąta dookoła prostej zawierającej jeden z boków prostokąta.



Źródło: Zespół autorski Politechniki Łódzkiej, licencja: CC BY NC 3.0.

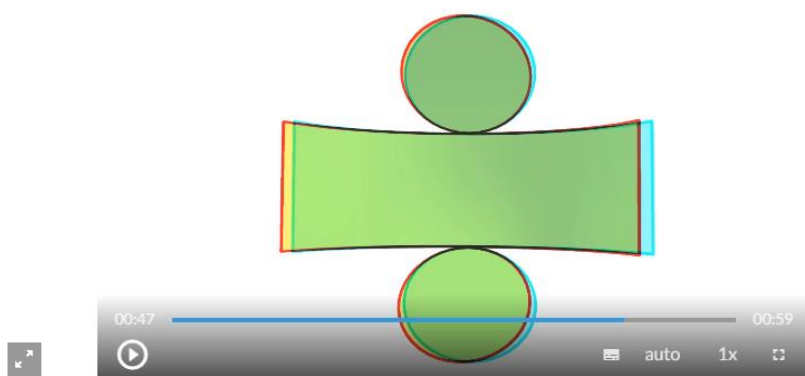
Zapamiętaj!

- Pole powierzchni całkowitej walca jest równe:

$$P_c = 2P_p + P_b = 2 \cdot \pi r^2 + 2\pi r \cdot H = 2\pi r(r + h)$$

- Objętość walca jest równa:

$$V = \pi r^2 H$$



Przykład 2

Przekrój osiowy walca jest kwadratem, którego przekątna jest równa $24\sqrt{6}$. Oblicz objętość walca.

Przekrój osiowy walca jest kwadratem, którego przekątna jest równa $24\sqrt{6}$. Oblicz objętość walca.

krok 0 z 5



Źródło: Zespół autorski Politechniki Łódzkiej, licencja: CC BY NC 3.0.

Ćwiczenie 1

Prostokąt o bokach 9 cm i 12 cm obraca się wokół dłuższego boku. Oblicz objętość i pole powierzchni całkowitej walca, który powstanie w wyniku tego obrotu.

[Pokaż rozwiązanie](#)

Ćwiczenie 2

Kwadrat o polu 256 cm^2 obraca się wokół boku. Oblicz pole powierzchni całkowitej walca otrzymanego w wyniku tego obrotu.

[Pokaż rozwiązanie](#)