

Proszę uważnie przepisać lekcję do zeszytu oraz wykonać zadanie domowe. Zdjęcia uzupełnionej lekcji i wykonanego zadania proszę przesłać do 13.05.2020 na adres: uczenwdom@gmail.com

W tytule wiadomości proszę wpisać: matematyka p. Paulina Kwiatek. Proszę każdą pracę podpisać imieniem i nazwiskiem.

Lekcja

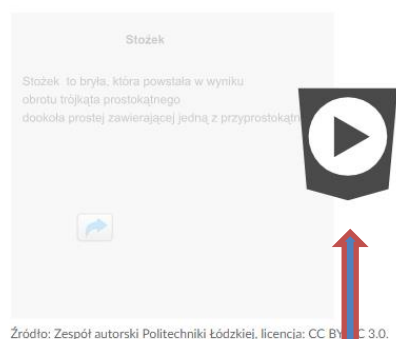
Temat: Stożek – pole powierzchni i objętość.

Definicja: Stożek

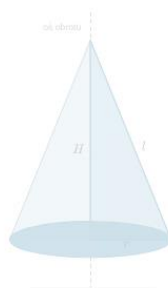
Stożek to bryła, która powstała w wyniku obrotu trójkąta prostokątnego dookoła prostej zawierającej jedną z przyprostokątnych.

Kliknij w link:

<https://epodreczniki.pl/a/bryly-obrotowe---stozek/Dajy7psdP>




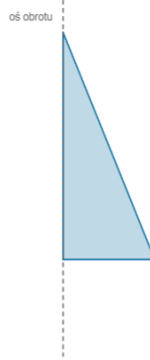
uruchom



widok pełnoekranowy

Stożek

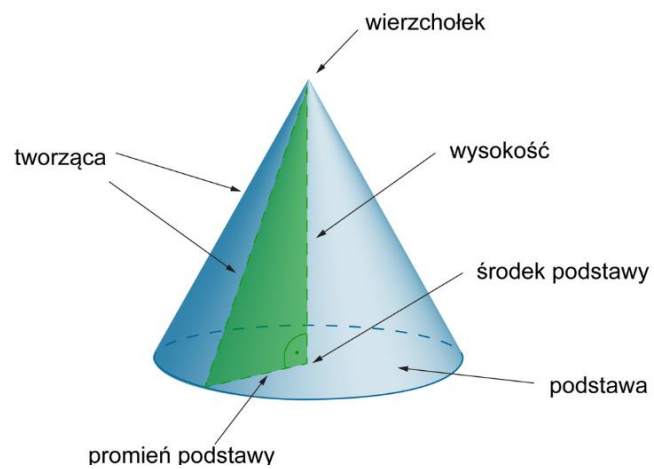
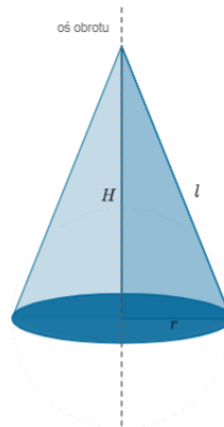
Stożek to bryła, która powstała w wyniku obrotu trójkąta prostokątnego dookoła prostej zawierającej jedną z przyprostokątnych.

Zobaczysz:

Stożek

Stożek to bryła, która powstała w wyniku obrotu trójkąta prostokątnego dookoła prostej zawierającej jedną z przyprostokątnych.

Wysokość stożka oznaczamy: H

Promień podstawy stożka oznaczamy: r

Tworząca stożka to : l

Zapamiętaj!

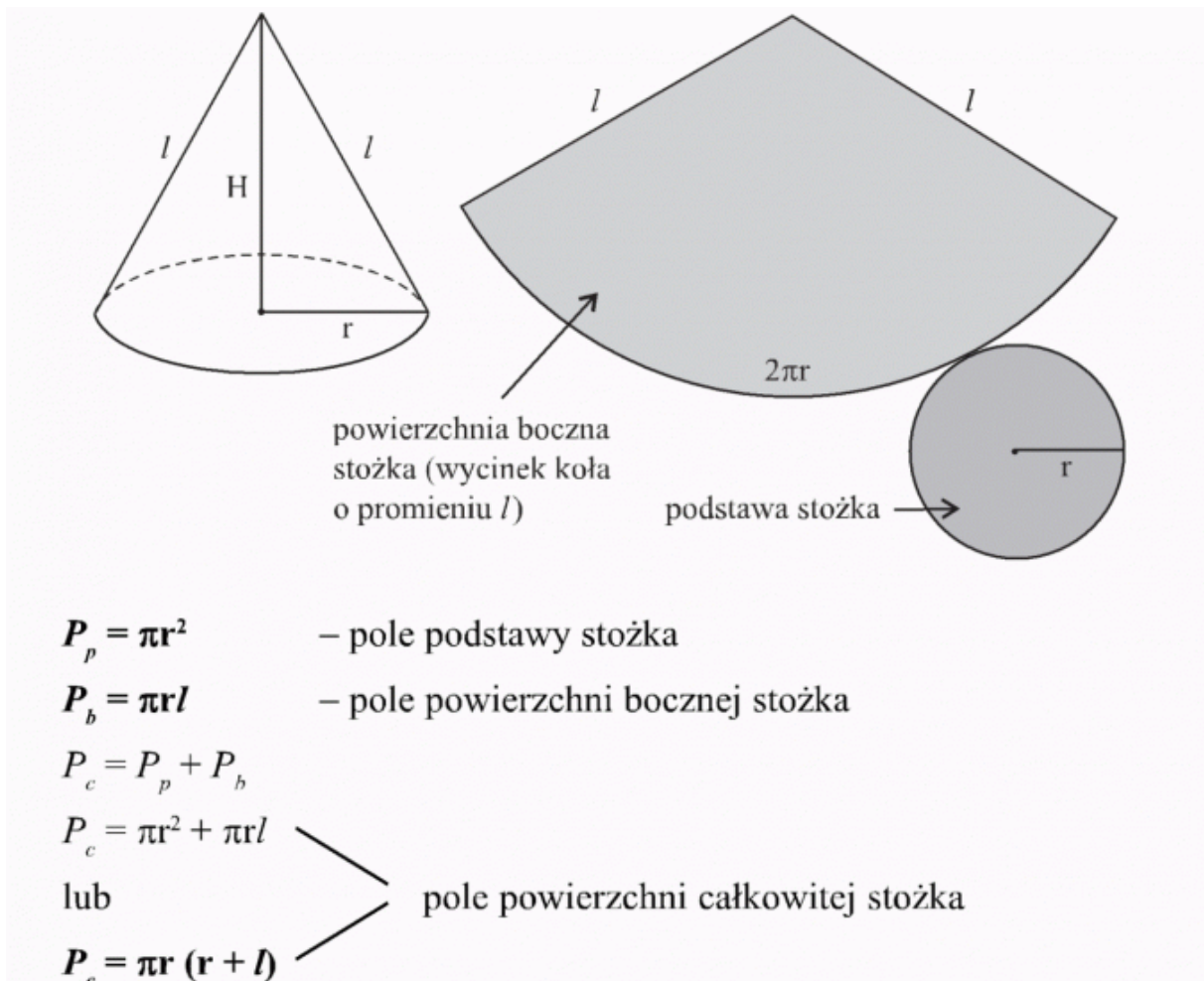
Wzór na objętość stożka:

$$v = \frac{1}{3} P_p \cdot H$$

$$P_p = \pi r^2 - \text{pole podstawy stożka}$$

$$v = \frac{1}{3} \pi r^2 \cdot H$$

Pole powierzchni całkowitej stożka:



Przykład 1.

Oblicz objętość i pole powierzchni stożka wiedząc, że jego wysokość wynosi 8cm, promień podstawy jest równy 6cm, a tworząca stożka mierzy 10 cm.

Dane:

$$H = 8 \text{ cm}$$

$$r = 6 \text{ cm}$$

$$l = 10 \text{ cm}$$

Szukane:

$$V = ?$$

$$P_p = ?$$

Rozwiązanie:

Liczę objętość stożka:

$$v = \frac{1}{3} \pi r^2 \cdot H$$

$$v = \frac{1}{3} \cdot \pi \cdot 6^2 \cdot 8$$

$$v = \frac{1 \cdot \pi \cdot 36 \cdot 8}{3}$$

$$v = \frac{288\pi}{3} = 288\pi : 3 = 96\pi$$

Odpowiedź: Objętość stożka wynosi $96 \pi \text{ cm}^3$

Liczę pole powierzchni stożka:

$$P_p = \pi \cdot r \cdot (r + l)$$

$$P_p = \pi \cdot 6 \cdot (6 + 10) = 6 \cdot \pi \cdot 16 = 96 \pi$$

Odpowiedź: Pole powierzchni stożka wynosi $96 \pi \text{ cm}^2$

Zadanie domowe

Oblicz objętość i pole powierzchni stożka wiedząc, że jego wysokość wynosi 4cm, promień podstawy jest równy 3cm, a tworząca stożka mierzy 5 cm.