

**Lekcja 38-39. Obliczanie pola graniastopuła trójkątnego**

28.05.202

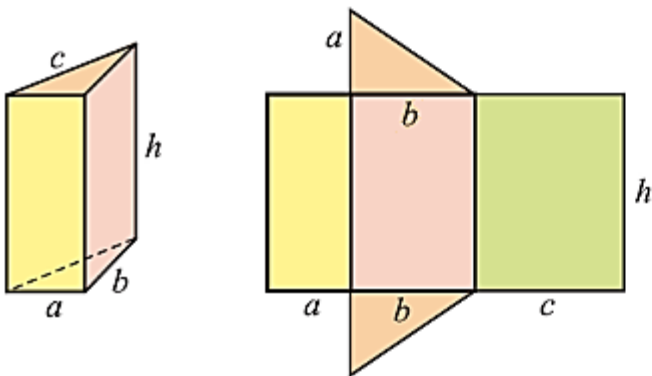
Na dzisiejszej lekcji wykonamy cztery zadania na obliczanie pola graniastopuła trójkątnego. Krótkie przypomnienie:

Graniastopuła trójkątny ma w podstawie trójkąt, a ściany boczne są prostokątami. Aby obliczyć pole całkowite wszystkich ścian graniastopuła, musimy dodać pola dwóch podstaw i trzech ścian bocznych.

Pole trójkątnej podstawy:  $P = \frac{a \cdot h}{2}$

Pole ściany bocznej:  $P = a \cdot b$

Gdy podstawą graniastopuła prostego jest trójkąt równoboczny, to wszystkie trzy ściany boczne mają takie samo pole. Gdy podstawą jest trójkąt równoramienny, to pola dwóch ścian bocznych są jednakowe. Gdy podstawą jest trójkąt różnoboczny, każda ściana boczna jest inna.



$$P = 2P_p + P_b$$

$$P_p = \frac{ab}{2}$$

$$P_b = (a + b + c) \cdot h$$

$$P = ab + (a + b + c) \cdot h$$

$h$  – wysokość graniastopuła

Podstawą tego graniastopuła jest trójkąt prostokątny. Pole podstawy:  $P_p = \frac{b \cdot a}{2}$

**Zad. 1.** Napisz wzór opisujący pole powierzchni bocznej ( $P_b$ ) i pole powierzchni całkowitej ( $P$ ) graniastopuła trójkątnego przedstawionego na rysunku.

**Wskazówka:** Zauważ, że podstawą tego graniastopuła jest trójkąt prostokątny. Boki  $a$ ,  $b$  to jego przyprostokątne.

$$P_p = \frac{b \cdot a}{2}$$

$$P_b = (a + b + c) \cdot h$$

Oblicz pole całkowite tego graniastopuła dla następujących krawędzi:

$$a = 4 \text{ cm}$$

$$b = 3 \text{ cm}$$

$$c = 5 \text{ cm}$$

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

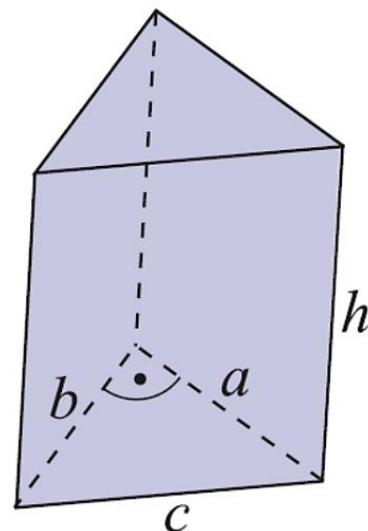
Podstawiamy do wzoru na pole podstawy:

$$P_p = \frac{b \cdot a}{2} = \frac{3 \cdot 4}{2} = \frac{12}{2} = 6 \text{ cm}^2$$

$$\text{Pole boczne (pole trzech prostokątów): } P_b = (a + b + c) \cdot h = (4 + 3 + 5) \cdot 6 = 72 \text{ cm}^2$$

$$\text{Pole całkowite: } P = 2 P_p + P_b = 2 \cdot 6 \text{ cm}^2 + 72 \text{ cm}^2 = 12 + 72 = 84 \text{ cm}^2$$

Odp. Pole całkowite graniastopuła trójkątnego wynosi  $84 \text{ cm}^2$ .



**Zad. 2. Do wykonania samodzielnego**

Narysuj siatkę graniastosłupa, którego podstawą jest trójkąt równoboczny. Zmierz odpowiednie odcinki i oblicz pole powierzchni bocznej tego graniastosłupa.

**Zadanie 1 i 2 przepis do zeszytu wraz z rysunkami. Zad. 2 przyślij do zaliczenia na ocenę do piątku 29 maja.**