

Temat 1,2 : Graniastosłup , jego rodzaje, nazwa.

Zapoznaj się z materiałem o graniastosłupach zamieszczonym na stronie Pistacja.pl, matma gwiazdy lub w podręczniku.

Zadanie 1. Uzupełnij tabelkę

graniastosłup	Ilość krawędzi	Ilość ścian	Ilość wierzchołków
Czworokątny			
Ośmiokątny			
Dziesięciokątny			
siedemnastokątny			

Zadanie 2. Ile wierzchołków ma graniastosłup (przesłać do 20 maja)

- a) o siedmiu ścianach
- b) o dziesięciu ścianach

Zadanie 3. Ile ścian ma graniastosłup (przesłać do 20 maja)

- a) o 12 wierzchołkach
- b) o 6 wierzchołkach

Zadanie 4. Jaki to graniastosłup, który ma (przesłać do 20 maja)

- a) 14 ścian
- b) 24 krawędzie
- c) 18 wierzchołków

Zadanie 5. Jaką figurą jest podstawa graniastoslupa, który ma (przesłać do 20 maja)

- a) 12 krawędzi
- b) 7 ścian
- c) 6 wierzchołków
- d) 10 ścian bocznych
- e) 6 krawędzi bocznych

Zadanie 6. Podaj nazwę graniastoslupa, którego:

- a) suma liczby ścian i liczby wierzchołków wynosi 20
- b) suma liczby wierzchołków i liczby krawędzi wynosi 25
- c) różnica liczby wierzchołków i liczby ścian wynosi 1
- d) liczba ścian jest o 3 mniejsza od liczby wierzchołków

Temat 3,4 . Objętość graniastoslupa

Zapoznaj się z materiałem o graniastosłupach zamieszczonym na stronie Pistacja.pl, matma gwiazdy lub w podręczniku oraz podanymi przykładami

1.Przypomnij jak obliczamy pola figur płaskich

2.Przypomnij jakie mamy jednostki objętości

Objętość graniastosłupa

Objętość graniastosłupów obliczasz według **ogólnego wzoru**:

$$V = P_p \cdot H$$

P_p - jest polem podstawy

H - jest wysokością graniastosłupa (czyli długością krawędzi bocznej)

Oznacza to, że w każdym przypadku pole podstawy (P_p) obliczone jest za pomocą innego wzoru - w zależności od kształtu podstawy. Pole podstawy będziemy liczyć różnie w zależności od tego jaka figura jest tą podstawą. Może to być trójkąt, kwadrat, prostokąt, romb lub dowolny inny wielokąt.

Przykład 1

Oblicz objętość graniastosłupa czworokątnego o wysokości 16 dm, którego podstawą jest kwadrat o boku 80 cm.

Rozwiązanie:

Obliczam pole podstawy P_p :

$$\begin{aligned} a &= 80 \text{ cm} = 8 \text{ dm} \\ P_p &= a^2 = \\ &= (8 \text{ dm})^2 = \\ &= 8 \text{ dm} \cdot 8 \text{ dm} = \\ &= \mathbf{64 \text{ dm}^2} \end{aligned}$$

Podstawa jest kwadratem, więc zastosowałam wzór na pole kwadratu.

Obliczam objętość graniastosłupa:

$$\begin{aligned} P_p &= 64 \text{ dm}^2 \\ H &= 16 \text{ dm} \\ V &= P_p \cdot H = \\ &= 64 \text{ dm}^2 \cdot 16 \text{ dm} = \\ &= \mathbf{1024 \text{ dm}^3} \end{aligned}$$

Przykład 2

Oblicz objętość graniastosłupa trójkątnego o wysokości 8 cm, którego podstawą jest trójkąt prostokątny o przyprostokątnych 4 cm i 5 cm.

Rozwiązanie:

Obliczam pole podstawy P_p :

$$\begin{aligned} a &= 4 \text{ cm} \\ h &= 5 \text{ cm} \\ P_p &= \frac{a \cdot h}{2} = \\ &= \frac{4 \text{ cm} \cdot 5 \text{ cm}}{2} = \\ &= \mathbf{10 \text{ cm}^2} \end{aligned}$$

Podstawa jest trójkątem, więc korzystam ze wzoru na pole trójkąta.

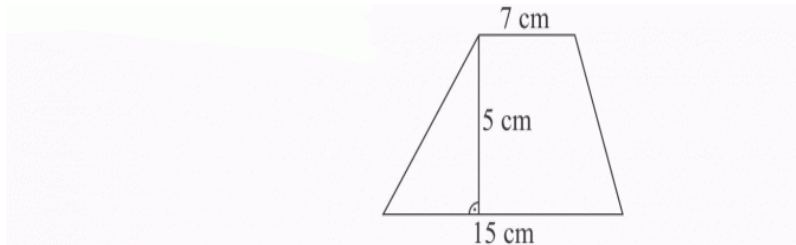
Obliczam objętość graniastosłupa:

$$\begin{aligned}
 V &= P_p \cdot H = \\
 &= 10 \text{ cm}^2 \cdot 8 \text{ cm} = \\
 &= 80 \text{ cm}^3
 \end{aligned}$$

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

Zadanie 1 (przesłać do 22 maja)

Oblicz objętość graniastosłupa czworokątnego o wysokości 1,2 dm, którego podstawą jest narysowany trapez:



Zadanie2(przesłać do 22 maja)

- Oblicz objętość graniastosłupa czworokątnego o wysokości 16 dm, którego podstawą jest kwadrat o boku 80 cm.
- graniastosłupa prostego czworokątnego którego podstawą jest romb o przekątnych 6 cm i 8 cm a wysokość graniastosłupa wynosi 10 cm

Zadanie 3. Oblicz objętość graniastosłupa prawidłowego czworokątnego, którego długość krawędzi podstawy wynosi

- 1,7 dm, a jego wysokość (wysokość graniastosłupa) wynosi 6,8 cm;
 - 7,3 cm, a jego wysokość (wysokość graniastosłupa) wynosi 64 dm ;
 - 6,5 dm, a jego wysokość (wysokość graniastosłupa) wynosi 70 mm;
 - 0, 06 m, a jego wysokość (wysokość graniastosłupa) wynosi 0,045 m;
- (pamiętaj o jednakowych jednostkach)

Zadanie 4. Oblicz objętość graniastosłupa czworokątnego, którego podstawą jest romb o przekątnych długości:

- 6 cm i 8 cm, a jego wysokość (wysokość graniastosłupa) wynosi 7,8 cm;
- 4,8 cm i 9 cm, a jego wysokość (wysokość graniastosłupa) wynosi 0,08 m ;
- 3,4 dm i 7,8 dm, a jego wysokość (wysokość graniastosłupa) wynosi 0,084 m;
- 5 dm i 7,6 cm, a jego wysokość (wysokość graniastosłupa) wynosi 0,000 07 km;

(pamiętaj o jednakowych jednostkach)