

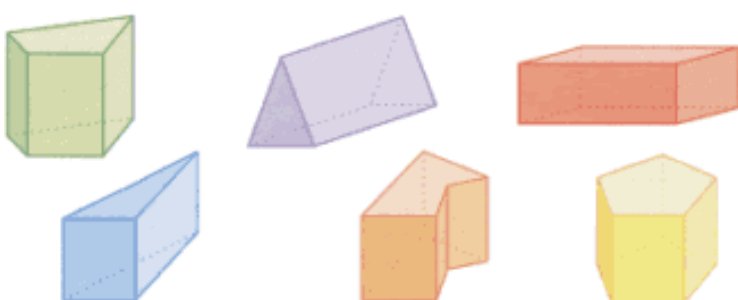
Dzień dobry

01 – 05.06.2020

Temat: FIGURY PRZESTRZENNE - GRANIASTOSŁUPY PROSTE

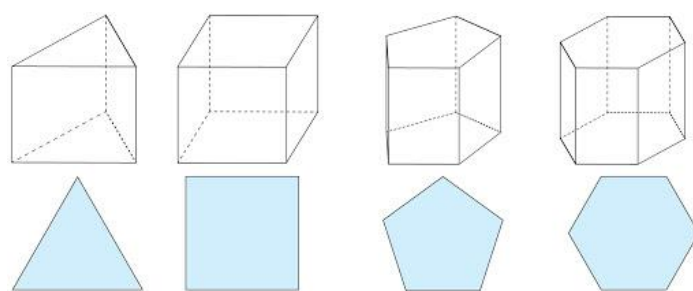
Graniastosłup - to bryła przestrzenna, która ma dwie podstawy oraz ściany boczne.

GRANIASTOSŁUP PROSTY



Może mieć w podstawie dowolny wielokąt.

GRANIASTOSŁUP PRAWIDŁOWY



Podstawy są wielokątami foremnymi: trójkąt równoboczny, kwadrat, pięciokąt i sześciokąt foremny.

Podstawy są wielokątami foremnymi:
trójkąt równoboczny, kwadrat, pięciokąt
i sześciokąt foremny

Obejrzyj modele graniastosłupów prostych na:

<https://pistacja.tv/film/mat00520-co-to-jest-graniastoslup-co-to-jest-graniastoslup-prawidlowy?playlist=603>

Co to jest graniastosłup? Co to jest graniastosłup prawidłowy?

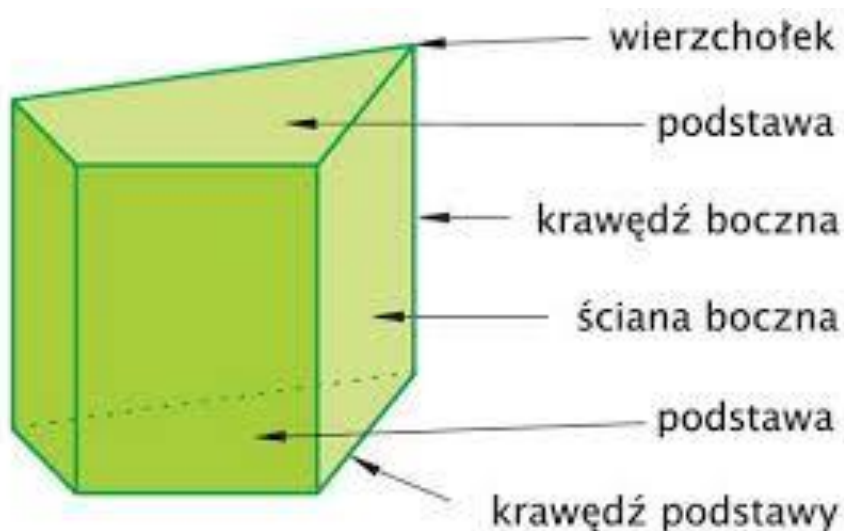
Cechy graniastosłupa prostego: - zapisz jako notatkę pod tematem w zeszycie

- 1. Podstawy graniastosłupa** – są przystającymi wielokątami i są do siebie równoległe.
- 2. Krawędzie boczne** – są jednakowej długości, równoległe względem siebie i prostopadłe do podstaw
- 3. Ściany boczne** – są prostokątami i są prostopadłe do podstaw.

Graniastosłupami prostymi są również wszystkie prostopadłościany, a więc i sześciany

(pamiętaj o tym!!!).

Jak zbudowany jest graniastosłup? Spróbujemy go opisać.

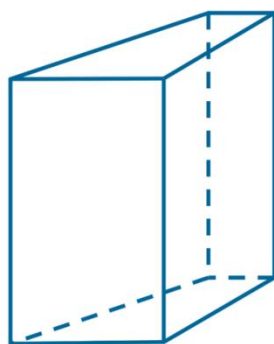


Jak nazywamy graniastosłupy?



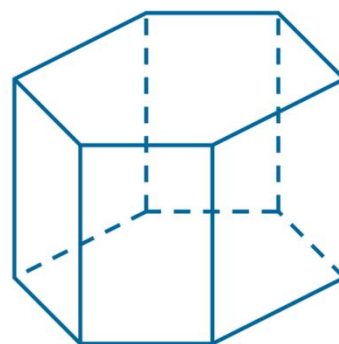
graniastosłup prosty trójkątny

- jego podstawą jest trójkąt



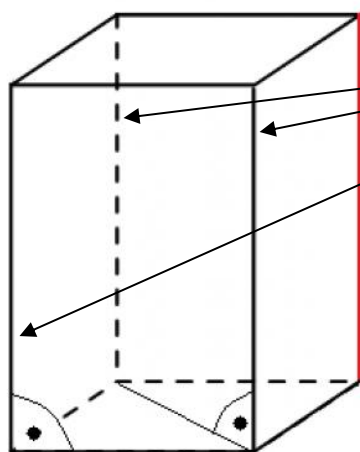
graniastosłup prosty czworokątny

- jego podstawą jest czworokąt



graniastosłup prosty sześciokątny

- jego podstawą jest sześciokąt



Kąt prosty - 90°

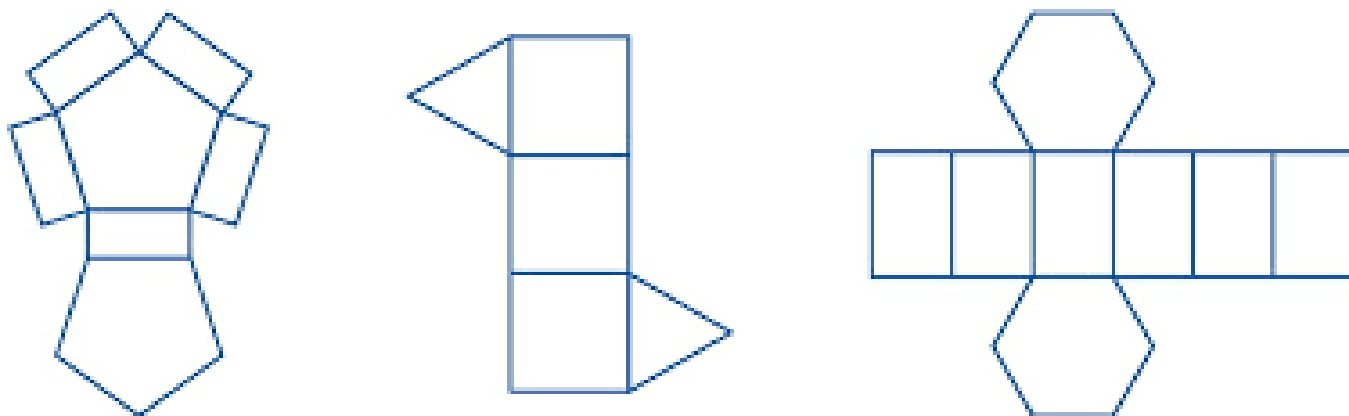
H - wysokość graniastosłupa

To każdy odcinek łączący podstawy graniastosłupa i prostopadły do tych podstaw.

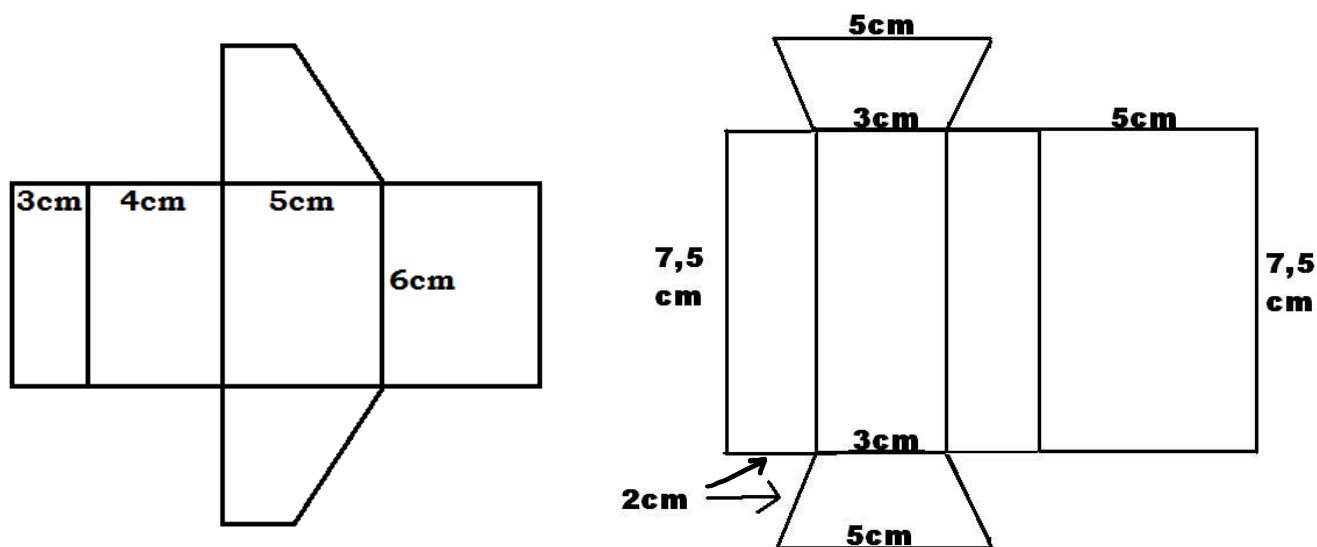
Siatka graniastostłupa – przedstawienie graniastostłupa na płaszczyźnie, powstające poprzez „rozcięcie” niektórych jego krawędzi tak, aby dało się rozłożyć ściany na płaszczyźnie.

Zwykle można to zrobić na wiele różnych sposobów. Siatki można wyciąć z papieru i sklejając odpowiednie krawędzie skonstruować ponownie powierzchnię graniastostłupa.

Oto siatki kilku graniastostłupów prawidłowych – Spróbuj nazwać te graniastostłupy.



Siatki graniastostłupów prostych czworokątnych o podstawie trapezu:



Zachęcam do obejrzenia filmików na:

<https://www.youtube.com/watch?v=aS1051M8Frc&list=TLPQMjcwNTlwMjBk8kKNW7ejSA&index=2>

– siatki prostopadłościanów

<https://www.youtube.com/watch?v=PbpoXxkLUE4&list=TLPQMjcwNTlwMjBk8kKNW7ejSA&index=1>

– siatki graniastostłupów

Zadanie domowe

Zaloguj się na platformie epodreczniki.pl, w „udostępnionych dla mnie” wybierz temat: Graniastostłupy proste, następnie rozwiąż ćwiczenie 1,2,3,4,9.

Czas na wykonanie pracy: **do środy** (3 czerwca) - Powodzenia!

Zapiszmy drugi temat: **Pole powierzchni graniastopu:**

Aby obliczyć pole powierzchni całkowitej graniastopu prostego musimy dodać do siebie pola powierzchni wszystkich ścian graniastopu.

Należy zatem obliczyć pole figury znajdującej się w podstawie, a następnie pola poszczególnych ścian bocznych. Kolejny krok, to zsumowanie powierzchni pól poszczególnych ścian graniastopu prostego zgodnie ze wzorem:

POLE POWIERZCHNI
CAŁKOWITEJ

$$P_c = 2P_p + P_b$$

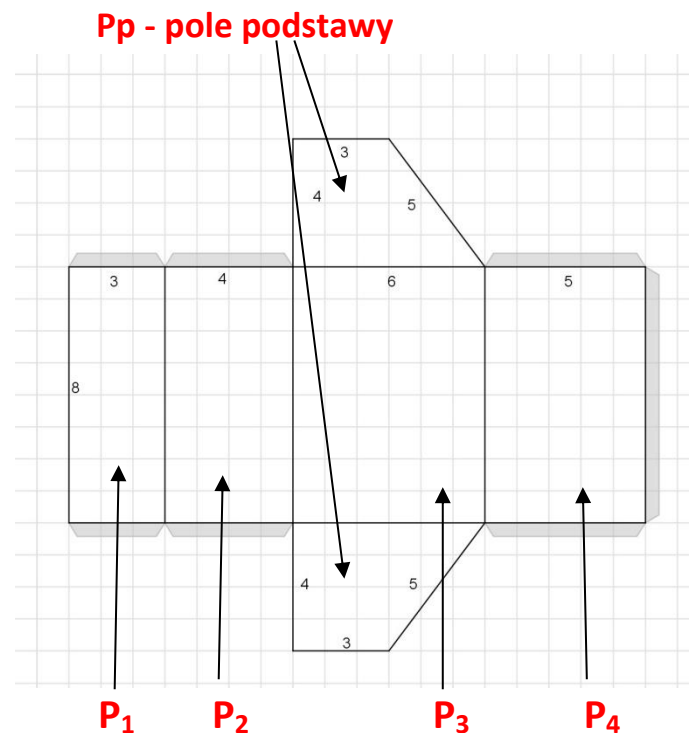
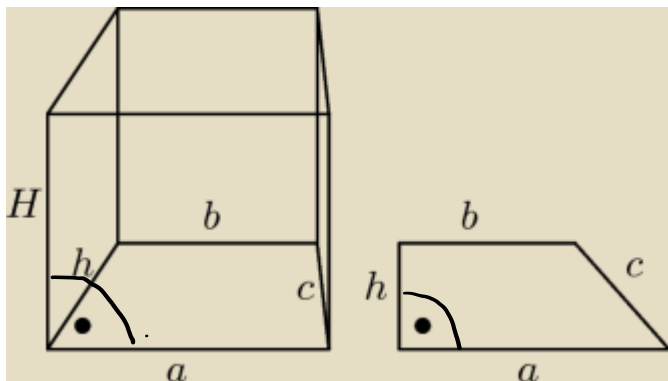
POLE POWIERZCHNI
PODSTAWY

POLE POWIERZCHNI
BOCZNEJ – jest sumą pól
ścian bocznych.

Informacje podane w ramce zapisz jako notatkę do zeszytu.

Zadanie:

Oblicz pole powierzchni całkowitej graniastopu prostego czworokątnego o wymiarach jak na rysunku:



Jak zauważyłeś jest to graniastop prosty czworokątny o podstawie **trapezu**.

Obliczmy pole powierzchni podstawy.

Wzór na pole trapezu:

$$P = \frac{(a+b) \cdot h}{2}$$

$$P = \frac{1}{2} \cdot (a+b) \cdot h$$

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

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

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

$$P_p = \frac{1}{2} \times (6 + 3) \times 4 = 18\text{ cm}^2$$

Obliczmy pole powierzchni bocznej:

Zwróć uwagę, że każda ze ścian ma inny wymiar, zatem będziemy obliczać pola czterech różnych prostokątów.

Wzór na pole prostokąta: $P = a \cdot b$	I ściana boczna: $a = 3\text{cm}$ $b = 8\text{cm}$ $P = 3 \times 8 = \mathbf{24\text{cm}^2}$	II ściana boczna: $a = 4\text{cm}$ $b = 8\text{cm}$ $P = 4 \times 8 = \mathbf{32\text{cm}^2}$
	III ściana boczna: $a = 6\text{cm}$ $b = 8\text{cm}$ $P = 6 \times 8 = \mathbf{48\text{cm}^2}$	IV ściana boczna: $a = 5\text{cm}$ $b = 8\text{cm}$ $P = 5 \times 8 = \mathbf{40\text{cm}^2}$
	Pole powierzchni bocznej – to suma pól poszczególnych ścian bocznych	
	$P_b = P_1 + P_2 + P_3 + P_4$ $P_b = 24 + 32 + 48 + 40 = 144\text{cm}^2$	

Obliczmy zatem pole powierzchni całkowitej:

$$P_c = 2P_p + P_b$$

↓ ↓

$$P_c = 2 \times 18 + 144 = 36 + 144 = 180\text{cm}^2$$

Inny sposób omówienia tego zagadnienia znajdziesz na:

<https://pistacja.tv/film/mat00525-pole-powierzchni-graniastoslupa-siatki-graniastoslupow?playlist=603>

Zadanie domowe

Zad. **6, 7, 8 str. 272** z podręcznika. Bardzo proszę rozwiązać te zadania w zeszyte, sprawdzimy je w przyszłym tygodniu na lekcji na Teams. Powodzenia!

MIŁEJ PRACY !!!