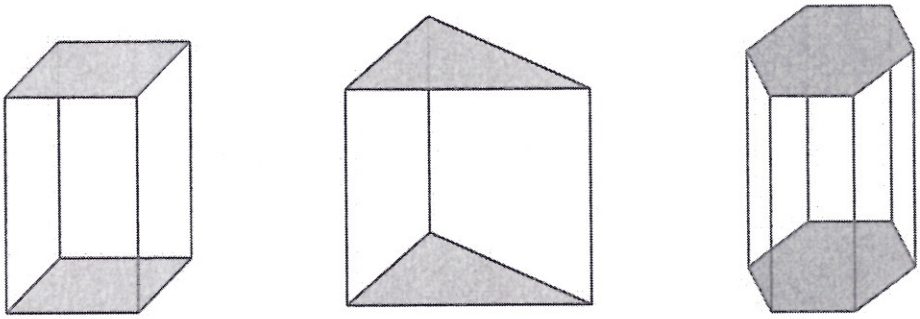
Kl. VII **25.05.2020**

Lekcja

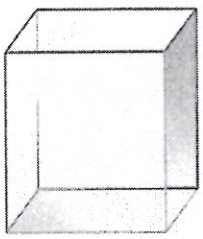
Temat: Graniastosłupy - rodzaje.

Graniastosłup jest figurą przestrzenną należącą do wielościanów. Wśród graniastosłupów wyróżniamy graniastosłupy proste.



Podstawy graniastosłupa prostego są dowolnymi przystającymi wielokątami, leżącymi w płaszczyznach równoległych. Wszystkie krawędzie boczne są równej długości i równoległe do siebie oraz prostopadłe do podstaw – górnej i dolnej.

W graniastosłupie prostym ściany boczne są prostokątami.



Graniastosłup prosty o podstawie w kształcie prostokąta nazywamy prostopadłościanem. Wszystkie ściany prostopadłościanu są prostokątami.

Prostopadłościan, którego wszystkie krawędzie są równe, nazywamy sześcianem. Każda ściana sześcianu jest kwadratem.

1. Podaj kilka przykładów przedmiotów mających kształt prostopadłościanu.

2. Przerysuj tabelkę i ją uzupełnij. Czy każdy sześcian jest prostopadłościanem? Czy każdy prostopadłościan jest sześcianem? Odpowiedzi uzasadnij.

Bryła \ Liczba	Wierzchołki	Krawędzie	Ściany
Prostopadłościan			
Sześcian			

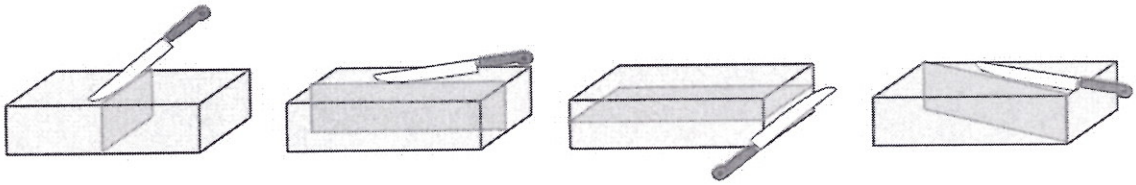
Uwagi dla rodzica lub opiekuna.
Zapraszam do kontaktu telefonicznego pod numerem 509 307 704 – Danuta Demianiuk lub mailowego danutademianiuk.sosw@o2.pl Kartę pracy należy przepisać do zeszytu lub uzupełnić i zachować do sprawdzenia.

Kl. VII **26.05.2020**

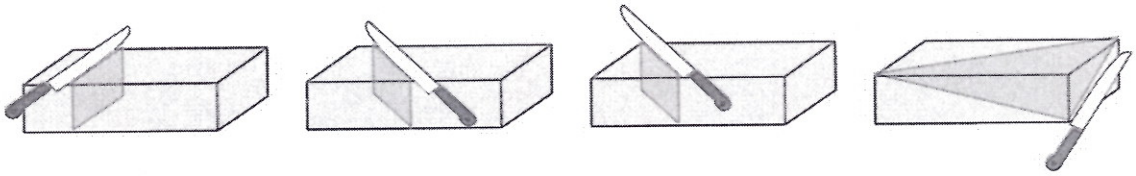
Lekcja

Temat: Przekroje graniastosłupów.

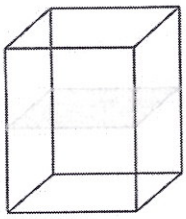
Kasia miała przekroić kostkę żółtego sera na dwie części. Stwierdziła, że może to zrobić na wiele sposobów. Może podzielić kostkę sera na równe części, np.:



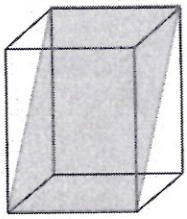
Może podzielić kostkę sera na różne części, np.:



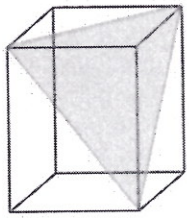
Kostka sera, którą kroiła Kasia, ma kształt prostopadłościanu. Wielokąty zaznaczone na rysunkach to przekroje prostopadłościanu.



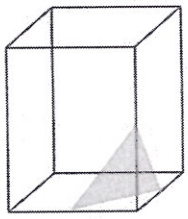
Przekrój zawierający środki czterech równoległych krawędzi prostopadłościanu.



Przekrój zawierający przekątne dwóch przeciwległych ścian.



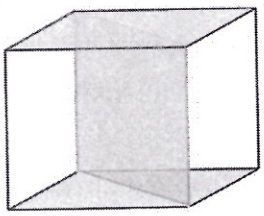
Przekrój zawierający przekątne trzech sąsiednich ścian.



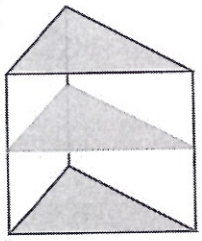
Przekrój zawierający środki trzech krawędzi wychodzących z jednego wierzchołka.

Przykładowe przekroje różnych graniastosłupów przedstawiono na poniższych rysunkach.

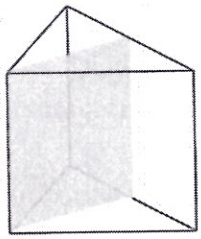
I



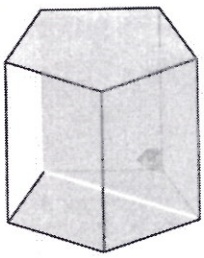
II



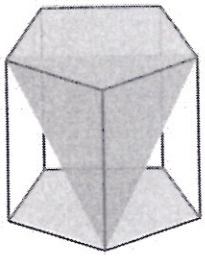
III



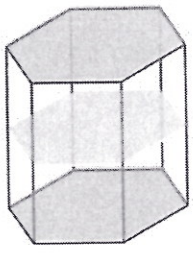
IV



V



VI



Uwagi dla rodzica lub opiekuna.
Zapraszam do kontaktu telefonicznego pod numerem 509 307 704 – Danuta Demianiuk lub mailowego danutademianiuk.sosw@o2.pl Kartę pracy należy przepisać do zeszytu lub uzupełnić i zachować do sprawdzenia.

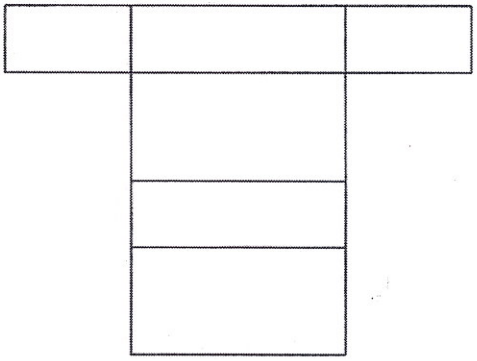
Kl. VII **27-28.05.2020**

Lekcja

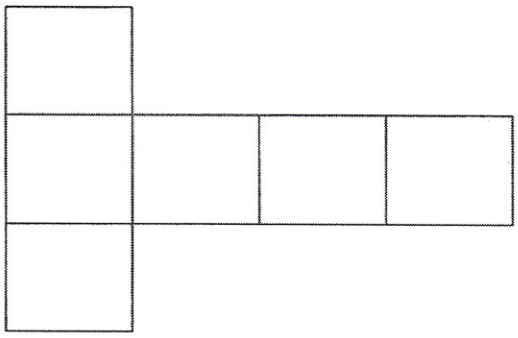
Temat: Pole powierzchni graniastosłupa prostego.

Model prostopadłościanu można rozciąć wzdłuż jego krawędzi tak, aby otrzymać figurę płaską składającą się z sześciu prostokątów. Tak otrzymaną figurę nazywamy siatką prostopadłościanu . Na rysunku są pokazane siatki prostopadłościanu i sześcianu.

I

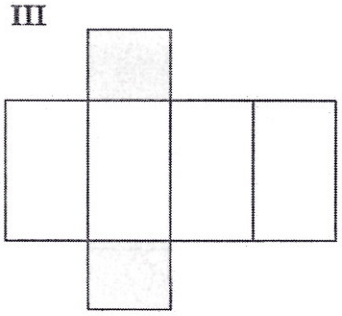


II

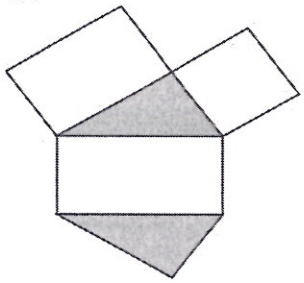


Na rysunku poniżej przedstawiono siatki niektórych graniastosłupów prostych.

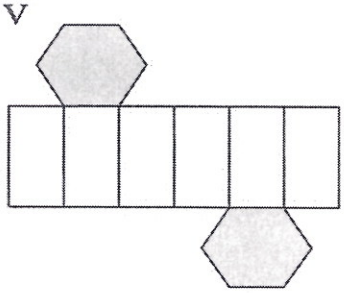
III



IV



V

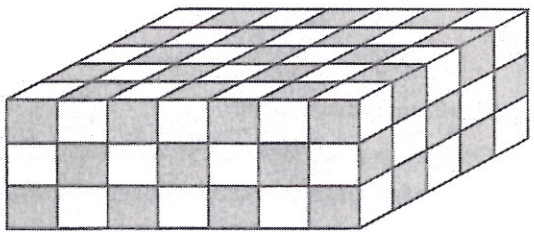


Pole powierzchni całkowitej graniastosłupa jest sumą pól wszystkich jego ścian.

Przykład 1

Obliczmy pole powierzchni całkowitej prostopadłościanu przedstawionego niżej.

W prostopadłościanie wszystkie ściany są prostokątami.
Przyjmijmy następujące oznaczenia:
P_p – pole podstawy
P_b – pole powierzchni bocznej
P_c – pole powierzchni całkowitej



$P_p = 5 \cdot 7 = 35 \ [j^2]$

$P_b = 2 \cdot 3 \cdot 7 + 2 \cdot 3 \cdot 5 = 42 + 30 = 72 \ [j^2]$

$P_c = 2 \cdot P_p + P_b = 70 + 72 = 142 \ [j^2]$

Odpowiedź: Pole powierzchni całkowitej prostopadłościanu wynosi 142 j^2.

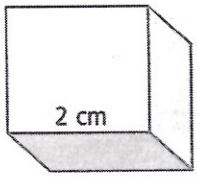
Uwagi dla rodzica lub opiekuna.
Zapraszam do kontaktu telefonicznego pod numerem 509 307 704 – Danuta Demianiuk lub mailowego danutademianiuk.sosw@o2.pl Kartę pracy należy przepisać do zeszytu lub uzupełnić i zachować do sprawdzenia.

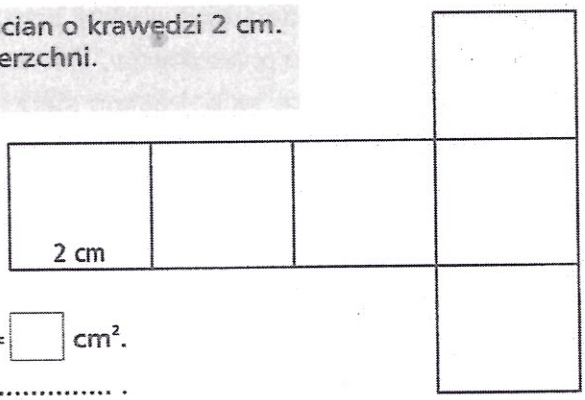
Kl. VII **27-28.05.2020**

Lekcja

Temat: Pole powierzchni graniastosłupa prostego.

1. Na rysunku przedstawiony jest sześcian o krawędzi 2 cm. i jego siatka. Oblicz pole jego powierzchni. Uzupełnij obliczenia.





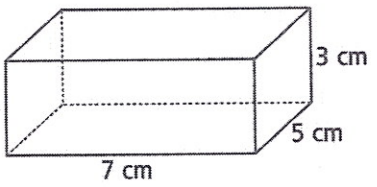
- Pole jednej ściany: $2\text{ cm} \cdot 2\text{ cm} = \square\ \text{cm}^2$.
- Pole sześciu ścian: ..... .

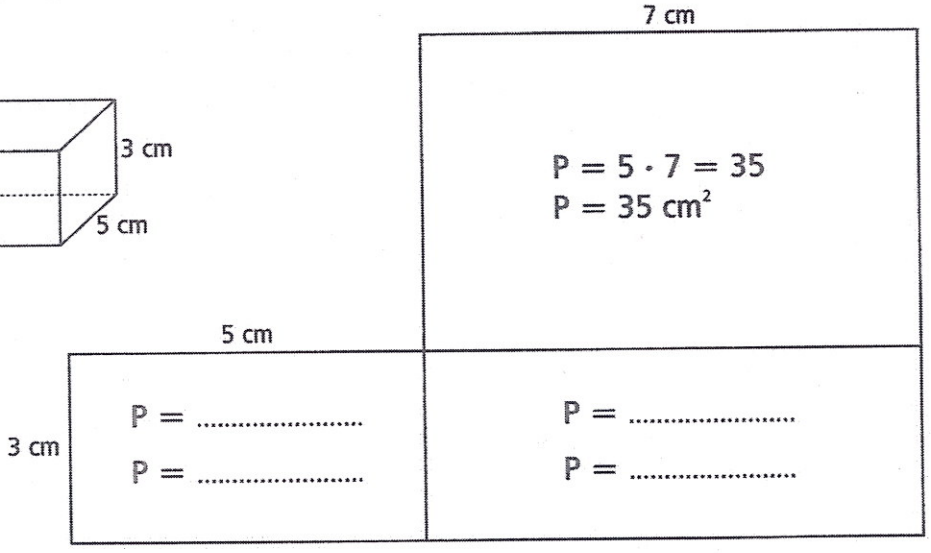
Aby obliczyć pole powierzchni sześcianu, obliczamy i mnożymy przez 6 (liczbę ścian). Pole powierzchni sześcianu o krawędzi a:
$P_{\square} = 6 \cdot a \cdot a = 6 \cdot a^2$.

2. Oblicz pole powierzchni sześcianu o krawędzi: 3 cm; 5 cm; 10 cm.

3. Oblicz długość krawędzi sześcianu o powierzchni: 96 cm^2; 216 cm^2; 486 cm^2.

4. Na rysunku przedstawiony jest w pomniejszeniu prostopadłościan oraz połowa jego siatki. Oblicz pole powierzchni tego prostopadłościanu.





Uzupełnij rozwiązanie.

- Obliczam pole prostokątów i zapisuję wyniki na rysunku.
- Obliczam pole prostopadłościanu: $P_{\square} = 35\ \text{cm}^2 + $ .....

Pole powierzchni prostopadłościanu o krawędziach a, b, c:
$P_{\square} = 2 \cdot a \cdot b + 2 \cdot a \cdot c + 2 \cdot b \cdot c$

Uwagi dla rodzica lub opiekuna.
Zapraszam do kontaktu telefonicznego pod numerem 509 307 704 – Danuta Demianiuk lub mailowego danutademianiuk.sosw@o2.pl Kartę pracy należy przepisać do zeszytu lub uzupełnić i zachować do sprawdzenia.