

NA CAŁY TYDZIEŃ (18.05 -22.05)

Kl. VII

Lekcja 30(poniedziałek)

Temat: **Przykłady graniastosłupów.**

Kontynuujemy temat.

Po tych lekcjach musicie:

Znać:

- pojęcie prostopadłościanu
- pojęcie graniastosłupa prostego
- pojęcie graniastosłupa pochyłego
- pojęcie graniastosłupa prawidłowego
- budowę graniastosłupa

Umieć:

- wskazać na modelu graniastosłupa prostego krawędzie i ściany prostopadłe oraz równoległe
- wskazać na rysunku graniastosłupa prostego krawędzie i ściany prostopadłe oraz równoległe
- określić liczbę wierzchołków, krawędzi i ścian graniastosłupa
- rysować graniastosłup prosty w rzucie równoległym
- obliczyć sumę długości krawędzi graniastosłupa
- umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z sumą długości krawędzi
- umie rozwiązać nietypowe zadanie związane z rzutem graniastosłupa

UWAGA!

Pobawcie się. Wykonajcie różne graniastosłupy wykorzystując to co macie w domu (słomki, wykałaczki, patyczki do szaszłyków, plastelina , kawałki ziemniaka itp.). Jeżeli prześlecie mi zdjęcia modeli wraz z nazwą to będą plusy. Warunek prace muszą być wykonane w dniu dzisiejszym i od razu przesłane (18.05.2020r)

Zapisać w zeszytach

Zróbmy wspólnie z podręcznika **zad. 8 str. 268** Uzupełnijcie i policzcie w b i c

Długość drutu 240cm

a) w podstawie romb, czyli wszystkie 4 boki jednakowej długości : $8 \cdot 10\text{cm} = 80\text{cm}$ $240\text{cm} - 80\text{cm} = 160\text{cm}$, w podstawie jest romb , więc 4 krawędzie boczne $160\text{cm} : 4 = 40\text{cm}$

b) w podstawie dwunastokąt foremny, czyli wszystkie 12 boki jednakowej długości : $24 \cdot 5\text{cm} = \dots\dots\dots\text{cm}$
 $240\text{cm} - \dots\dots\dots\text{cm} = \dots\dots\dots\text{cm}$, w podstawie jest dwunastokąt foremny , więc 12 krawędzi bocznych
 $\dots\dots\dots\text{cm} : 12 = \dots\dots\dots\text{cm}$

c) w podstawie trójkąt równoboczny , czyli wszystkie 3 boki jednakowej długości : $6 \cdot 8\text{cm} = \dots\dots\dots\text{cm}$
 $240\text{cm} - \dots\dots\dots\text{cm} = \dots\dots\dots\text{cm}$, w podstawie jest trójkąt równoboczny, więc 3 krawędzie boczne
 $\dots\dots\dots\text{cm} : 3 = \dots\dots\text{cm}$

Aby utrwalić sobie pojęcia związane z graniastosłupami poćwiczcie link:

https://www.matzoo.pl/klasa6/szkielet-graniastoslupa_34_513

Powodzenia!

Kl. VII

Lekcja 31,32, 33(wtorek, środa, piątek)

Temat: **Siatki graniastosłupów.**

Po tych lekcjach musicie:

Znać:

- pojęcie siatki graniastosłupa
- pojęcie pola powierzchni graniastosłupa
- wzór na obliczanie pola powierzchni graniastosłupa


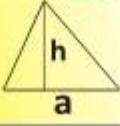
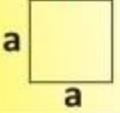
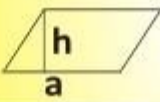
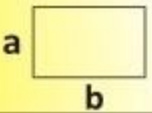
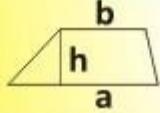
Umieć:

- rozpoznać siatkę graniastosłupa
- kreślić siatkę graniastosłupa prostego o podstawie trójkąta ,czworokąta i dowolnego wielokąta
- obliczyć pole powierzchni graniastosłupa

WTOREK

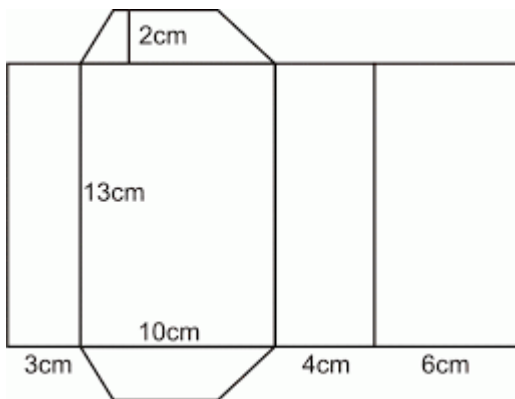
Zobaczcie filmik link; <https://youtu.be/kUhMThSB2D8>

Musicie przypomnieć sobie wzory na pola figur, gdyż są potrzebne przy obliczaniu pól powierzchni graniastosłupów.

Pole ROMBU  $P = \frac{e \cdot f}{2}$	Pole TRÓJKĄTA  $P = \frac{1}{2} a \cdot h$
Pole KWADRATU  $P = a \cdot a$	Pole RÓWNOLEGŁOBOKU  $P = a \cdot h$
Pole PROSTOKĄTA  $P = a \cdot b$	Pole TRAPEZU  $P = \frac{(a + b) \cdot h}{2}$

Zapisać w zeszytach i zrobić rysunki:

1. Siatka graniastosłupa.



2. Pole powierzchni graniastosłupa jest równe polu powierzchni jego siatki; jest to suma pól wszystkich ścian bocznych i dwóch podstaw.

$$P_c = 2 P_p + P_b$$

Pole powierzchni wyrażamy w jednostkach kwadratowych (cm², m² itp.)

P_c – pole powierzchni całkowitej graniastosłupa

P_p – pole podstawy

P_b – pole powierzchni bocznej

3. Aby obliczyć pole powierzchni prostopadłościanu i sześcianu stosujemy wzory:

Pole powierzchni prostopadłościanu, jeżeli jego wymiary to a x b x c;

$$P_c = 2 \cdot ab + 2 \cdot ac + 2 \cdot bc$$

a, b, c – długości krawędzi prostopadłościanu (muszą być wyrażone w tych samych jednostkach)

Pole powierzchni sześcianu (pamiętamy że sześcian ma 6 ścian, które są jednakowymi kwadratami):

$$P_c = 6 \cdot a^2$$

a – długość krawędzi sześcianu

Ćwiczenie.

Patrząc na siatkę obliczymy pole powierzchni tego graniastoslupa prostego czworokątnego (w podstawie trapez)

Obliczamy pole jednej podstawy: $P_p = \frac{1}{2} \cdot (10\text{cm} + 6\text{cm}) \cdot 2\text{cm} = 16\text{cm}^2$

Obliczamy pole powierzchni bocznej (to suma pól 4 prostokątów, w tym przypadku każdy prostokąt ma inny wymiar);

$$P_b = 3\text{cm} \cdot 13\text{cm} + 10\text{cm} \cdot 13\text{cm} + 4\text{cm} \cdot 13\text{cm} + 6\text{cm} \cdot 13\text{cm} = 39\text{cm}^2 + 130\text{cm}^2 + 52\text{cm}^2 + 78\text{cm}^2 = 299\text{cm}^2$$

Obliczamy pole powierzchni całkowitej podstawiając obliczone pola do wzoru: $P_c = 2 P_p + P_b$

$$P_c = 2 \cdot 16\text{cm}^2 + 299\text{cm}^2 = 32\text{cm}^2 + 299\text{cm}^2 = 331\text{cm}^2$$

Wykonajcie w ćwiczeniach zad. 1 str. 111. Patrzymy jaka figura jest w podstawie i ile ścian bocznych brakuje. Starannie rysujcie, pamiętajcie o prawidłowych długościach krawędzi.

Powodzenia!

ŚRODA

Kontynuujemy temat. Robimy najpierw zadania w ćwiczeniach.

Zad. 2 str. 112 Liczycie tylko pola wskazanych ścian. Zwracajcie uwagę na oznaczenia literowe ścian, aby poprawnie odczytać ich wymiary!

Podaję poprawne wyniki;

a) 54 ; 18 ; 12 b) 8,5; 40; 2,5,5 c) 28; 35; 24

zad.3 str. 112. Ja policzę dla ostatniego przykładu – romb w podstawie, a wy dla dwóch pierwszych.

Obliczam pole podstawy: $P_p = \frac{1}{2} \cdot (e \cdot f)$ $P_p = \frac{1}{2} \cdot (12\text{cm} \cdot 16\text{cm}) = 96\text{cm}^2$

Obliczam pole powierzchni bocznej: $P_b = 4 \cdot 10\text{cm} \cdot 10\text{cm} = 400\text{cm}^2$

$$P_c = 2 \cdot 96\text{cm}^2 + 400\text{cm}^2 = 192\text{cm}^2 + 400\text{cm}^2 = 592\text{cm}^2$$

Podaję poprawne końcowe wyniki; $P_c = 480\text{cm}^2$; $P_c = 540\text{cm}^2$

Podręcznik

Str. 272 zad. 6 Czytajcie uważnie treści zadań.

a) Korzystamy tutaj ze wzoru dla prostopadłościanu: $P_c = 2 \cdot ab + 2 \cdot ac + 2 \cdot bc$

$a = 3\text{cm}$, $b = 4\text{cm}$, $c = 1\text{dm} = 10\text{cm}$ - podstawiacie podane wielkości do wzoru i obliczacie , zobaczcie należało zamienić dm na cm

$P_c = \dots\dots\dots$

b) mamy daną sumę długości wszystkich krawędzi sześciianu, musimy pamiętać ,że **sześciian ma 12 – krawędzi jednakowej długości**, a potrzebujemy wymiar jednej krawędzi. Obliczamy, więc jej długość;

$$a = 216\text{cm} : 12 = 18\text{cm}$$

Liczymy pole powierzchni sześciianu ze wzoru: $P_c = 6 \cdot a^2$

$$P_c = 6 \cdot (18\text{cm})^2 = \dots\dots\dots$$

Zad. 9. str. 273

Mając obwód podstawy 24 i wysokość graniastoslupa (długość krawędzi bocznej)w łatwy sposób możemy policzyć pole powierzchni bocznej. Zauważcie , że jeżeli rozetniemy ten graniastoslup wzdłuż wybranych krawędzi otrzymujemy siatkę, Powierzchnia boczna jest dużym prostokątem., którego jeden bok jest właśnie równy obwodowi podstawy , a drugi to wysokość graniastoslupa:

24

10

--	--	--	--	--	--	--

To licząc P_b wystarczy pomnożyć przez siebie podane wartości: $P_b = \dots\dots\dots$

Zad. 10.str. 273.Cytamy uważnie treść. Analizujemy dane.

Macie rysunek tych kolumn w podręczniku..

Ważne informacje;

graniastosłup prawidłowy sześciokątny - w podstawie sześciokąt foremny , zatem każda krawędź podstawy ma długość 50cm = 0,5m oraz wynika z tego, że każda ściana boczna jest takim samym prostokątem (o wymiarach 0,5m x 4m) i jest tych ścian 6.

Należy pamiętać, że podstaw tego graniastosłupa nie będziemy malować . Zatem musimy policzyć pole powierzchni bocznej jednego graniastosłupa, a później pomnożyć przez ich ilość (8 kolumn) oraz obliczyć ilość farby.

Ważne informacje;

$$P_b = 0,5m \cdot 4m \cdot 6 = 12m^2 \qquad 12m^2 \cdot 8 =m^2$$

$$1l - 10m^2$$

To aby obliczyć ilość farby musimy pole powierzchni 8 kolumn podzielić przez $10m^2$

$$.....m^2 : 10m^2 =l$$

Odp:

PIĄTEK

Kl. VII

Ćwiczycie samodzielnie rozwiązywanie zadań z graniastosłupów.

Wchodźcie na stronę link: <https://epodreczniki.pl/a/siatki-i-modele-graniastoslupow/DK5byNbRg>

Robicie kolejne ćwiczenia od 1 do 4 z tej strony

Uwaga!

Zdjęcia wykonanych ćwiczeń przesyłają mi wybrane osoby do poniedziałku (25.05.2020r)

Ćwiczenie 1 - osoby o numerach; 2, 16

Ćwiczenie 2 - osoby o numerach; 8, 11

Ćwiczenie 3 - osoby o numerach; 7, 12

Ja polecał sprawdzenie swoich umiejętności obliczania pól powierzchni graniastosłupów link:

<https://www.matzoo.pl/klasa6/pole-powierzchni-graniastoslupa-prostego> 34 514

Kochani tam wyświetla się klasa 6, ale jest inny układ tematów. Ważne żebyście poćwiczyli, bo we wtorek (26.05.2020) zrobię wam kartkówkę z graniastosłupów na testportal.pl. Informację z linkiem zamieszczę tak jak ostatnio w dzienniku w zakładce zadania w podanym powyżej dniu oraz wyślę wiadomość mailową do rodziców.

Powodzenia!

PS. Osoby objęte PPP polecam:

<https://www.matzoo.pl> oraz

<https://epodreczniki.pl/a/pole-powierzchni-prostopadloscianu-i-szescianu/D1F6txOR1>

Korzystajcie z komentarzy przy zadaniach, a jeżeli potrzebujecie dodatkowych wyjaśnień możecie kontaktować się ze mną przez dziennik, maile, czy Messenger albo WhatsAppa.