

Drogi Uczniu

Będę podobnie jak w poprzednim tygodniu, materiał rozpisywać na poszczególne dni tygodnia – zgodnie z planem lekcji. **Jeżeli będą do wykonania prace dodatkowe, ćwiczenia lub prace do odesłania, to wyraźnie zaznaczę jakiego typu jest zadanie i jaki jest czas realizacji.**

Należy wybrać możliwie najlepszą dla siebie opcję odsyłania zadań.

Matlandia (dla chętnych) – zad. 26.1 – 26.6; (na piątek 22.05.2020, do godz. 18:00)

- jestem dostępna na platformie Office 365 (spoko. edu.pl>szybki dostęp> Office 365> Teams>matematyka 6a, 2019/2020

Jeżeli będziesz miał jakiegokolwiek trudności, pytania, proszę o jak najszybszą wiadomość.

Barbara Grzelczak

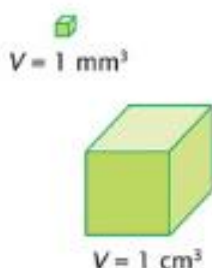
20.05.2020

Temat: **Zamiana jednostek objętości.**

Celem lekcji jest:

- utrwalenie jednostek objętości
- zamiana jednostek objętości

Przypominamy podstawowe jednostki objętości:



Do określania objętości figur przestrzennych możemy używać następujących jednostek:

1 mm^3 1 cm^3 1 dm^3 1 m^3 1 km^3

1 mm^3 to objętość sześcianu o krawędzi 1 mm ,

1 cm^3 to objętość sześcianu o krawędzi 1 cm itd.

Oprócz jednostek objętości: 1 cm^3 , 1 m^3 itp. w życiu codziennym często używa się jednostek: litr i mililitr. Jednostki te służą przede wszystkim do określania objętości cieczy i gazów oraz pojemności naczyń.

1 litr płynu
wypełnia naczynie w kształcie
sześcianu o krawędzi 1 dm .

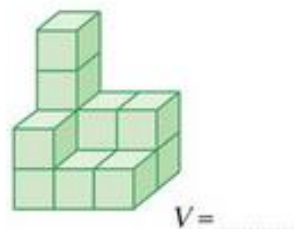
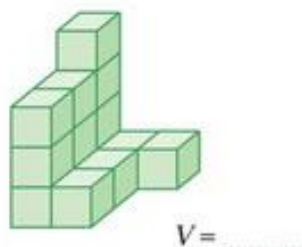
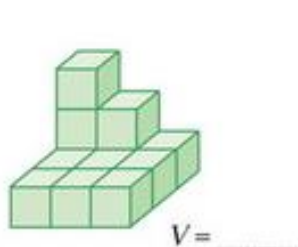
$$1 \text{ l} = 1 \text{ dm}^3$$

$$1 \text{ l} = 1000 \text{ ml}$$

$$1 \text{ ml} = 1 \text{ cm}^3$$

Uzupełnij (ćwiczenia str. 108-109)

1. Każdą z brył przedstawionych poniżej ułożono z jednakowych sześcianów o krawędzi długości 1 cm. Podaj objętości tych brył.



2. Wpisz w miejsce kropek odpowiednie jednostki objętości (cm^3 , m^3 , dm^3 , mm^3 , km^3).

Powietrze w sali lekcyjnej — objętość 250

Morze Bałtyckie — objętość 21 700

Gumka do ścierania — objętość 12

Grafit w ołówku — objętość 120

Kreda do tablicy — objętość 12

Deska podłogowa — objętość 6

Łza — objętość 35



Ćwiczenie 3 i 4 wyślij 20.05.2020 do sprawdzenia

3. Uzupełnij tabelki.

Długość krawędzi sześcianu	6 cm	12 cm			
Objętość sześcianu			1000 m^3		64 dm^3
Pole powierzchni sześcianu				600 cm^2	

Długości krawędzi prostopadłościanu	2 cm	10 dm	6 m	4,5 mm	6 cm
	3 cm	7 dm	2 m	2 mm	10 cm
	5 cm	2 dm			0,3 cm
Objętość prostopadłościanu			120 m^3	63 mm^3	

4. Uzupełnij:

$1\text{ l} = \dots \text{ dm}^3$	$1\text{ l} = \dots \text{ ml}$	$1\text{ l} = \dots \text{ cm}^3$
$1\text{ dm}^3 = \dots \text{ cm}^3$	$1\text{ ml} = \dots \text{ cm}^3$	

$5\text{ dm}^3 = \dots \text{ cm}^3$	$4\text{ l} = \dots \text{ cm}^3$	$2000\text{ cm}^3 = \dots \text{ dm}^3$
$6,5\text{ dm}^3 = \dots \text{ cm}^3$	$2,7\text{ l} = \dots \text{ cm}^3$	$7500\text{ cm}^3 = \dots \text{ dm}^3$
$15,5\text{ dm}^3 = \dots \text{ cm}^3$	$60,5\text{ l} = \dots \text{ cm}^3$	$80000\text{ cm}^3 = \dots \text{ dm}^3$

Rozwiązujemy zadania (podręcznik str.229)

7. Wyraż w litrach i mililitrach objętości prostopadłościanów o wymiarach:

- | | |
|---|--|
| a) $4\text{ dm} \times 2,5\text{ dm} \times 3\text{ dm}$ | c) $3,5\text{ dm} \times 85\text{ cm} \times 40\text{ cm}$ |
| b) $50\text{ cm} \times 30\text{ cm} \times 80\text{ cm}$ | d) $1\text{ m} \times 1\text{ dm} \times 1\text{ cm}$ |

8. Wyraż:

- | | | | | | | |
|--------------------------------|-----------------|------------------|--------------------|-------------------|------------------|-------------------|
| a) w litrach: | 9 dm^3 | 3000 ml | 4500 ml | 250 ml | 34 ml | |
| b) w mililitrach: | 8 l | $9,5\text{ l}$ | 4 dm^3 | $7,2\text{ dm}^3$ | 81 cm^3 | 527 cm^3 |
| c) w decymetrach sześciennych: | 15 l | $3,7\text{ l}$ | 8000 cm^3 | 6000 ml | | |

9. a) 1 cm^3 rtęci waży 13,5 g. Ile waży 1 litr rtęci?
b) 1 litr oleju słonecznikowego waży 92 dag. Ile waży 1 cm^3 tego oleju?

Rozwiązujemy ćwiczenia (Matlandia 26.4)

21.05.2020

Temat: **Obliczanie pól podstaw i objętości graniastosłupa.**

Celem lekcji jest:

- utrwalenie umiejętności obliczania objętości graniastosłupa

Objętość graniastosłupa obliczamy, korzystając z następującego wzoru:



$$V = P_p \cdot h$$

P_p — pole podstawy

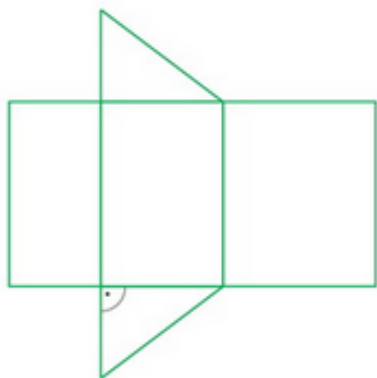
h — wysokość graniastosłupa

Uwaga. Korzystając z tego wzoru, musimy pamiętać, aby długości odcinków potrzebne do obliczeń były wyrażone w tej samej jednostce.

Rozwiązujemy zadania (podręcznik str.230)

13. a) Oblicz objętość graniastosłupa prostego o wysokości 18 cm, którego podstawą jest romb o przekątnych 9 cm i 12 cm.

b) Podstawą graniastosłupa prostego o wysokości 5 cm jest trapez prostokątny o podstawach 6 cm i 8 cm. Krótsze ramię trapezu ma 2 cm. Oblicz objętość tego graniastosłupa.



14. Zmierz długości odpowiednich odcinków i oblicz objętość graniastosłupa, którego siatkę narysowano obok.

Rozwiązujemy ćwiczenia (Matlandia 26.5)

22.05.2020

Temat: Zadania tekstowe – powierzchnia i objętość graniastopuła.

Celem lekcji jest:

- rozwiązywanie zadań tekstowych utrwalających obliczanie powierzchni i objętości graniastopuła

Rozwiązujemy zadania (podręcznik str. 229 i 230)



10. Śniardwy to największe pod względem powierzchni jezioro w Polsce. Objętość wody w tym jeziorze wynosi około $0,66 \text{ km}^3$. Wyobraź sobie, że wodę z tego jeziora trzeba przelać do stulitrowych beczek. Czy miliard takich beczek wystarczy?

15. Objętość graniastopuła trójkątnego o wysokości 10 cm jest równa 320 cm^3 . Podstawą jest trójkąt prostokątny równoramienny. Jakie długości mają ramiona tego trójkąta?

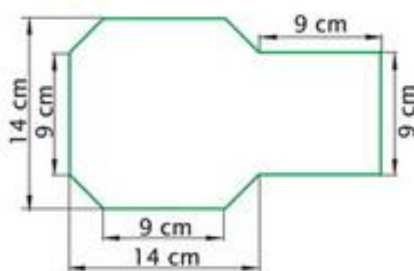
16. Popatrz na rysunek obok. Przechylone naczynie ma kształt prostopadłościanu. Ile mililitrów wody jest w tym naczyniu?



DLA CHĘTNYCH:



17. Pokój na poddaszu ma podłogę w kształcie kwadratu o boku 4 m i skośny sufit. W najniższym punkcie sufit znajduje się na wysokości 1,5 m, a w najwyższym punkcie na wysokości 3 m. Ile metrów sześciennych powietrza jest w tym pokoju?



Kostki brukowe, z których układa się chodniki, ścieżki rowerowe itp., mają kształt graniastosłupa. Rysunek obok przedstawia przykład takiej kostki widzianej z góry. Kostka ma wysokość 8 cm i waży 4,6 kg. Ile waży 1 cm^3 surowca, z którego wykonano tę kostkę?

26.05.2020

Temat: **Figury przestrzenne – ostrosłupa.**

Celem lekcji jest:

- pojęcie ostrosłupa
- umiejętność wskazywania ostrosłupa wśród innych brył
- cechy budowy ostrosłupa
- umiejętność określania liczby poszczególnych ścian, wierzchołków, krawędzi ostrosłupa
- obliczanie sumy długości krawędzi ostrosłupa
- nazwy ostrosłupów w zależności od podstawy
- rysowanie ostrosłupów



Na fotografii przedstawiono słynne piramidy egipskie — grobowce faraonów, które zostały zbudowane kilka tysięcy lat temu. Każda z tych budowli ma kształt ostrosłupa o podstawie kwadratu, a ściany boczne są jednakowymi trójkątami równoramiennymi.

ciekawostka

Piramida Cheopsa, zwana Wielką Piramidą, jest największą na świecie budowlą w kształcie ostrosłupa. Ma ona 137 m wysokości, krawędź jej podstawy to 230 m, krawędź boczna to około 220 m, a wysokość ściany bocznej wynosi około 190 m. Na zbudowanie tej piramidy zużyto 2,3 mln kamiennych bloków o masie od 2,5 t do 15 t. Zbudowany z tych bloków mur o wysokości 3 m i grubości 25 cm mógłby opasać całą Polskę!

Cechy budowy ostrosłupa

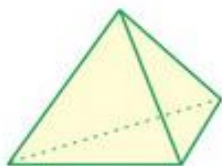
W każdym ostrosłupie można wskazać podstawę, która jest wielokątem, oraz ściany boczne, które są trójkątami o wspólnym wierzchołku.



Ostrosłup czworokątny

Nazwa ostrosłupa

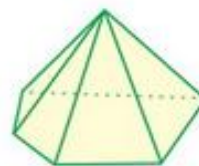
Ostrosłup, którego podstawą jest trójkąt, nazywamy trójkątnym, a gdy podstawą jest czworokąt, ostrosłup nazywamy czworokątnym itd.



Ostrosłup trójkątny ma 3 ściany boczne, podstawa jest trójkątem.



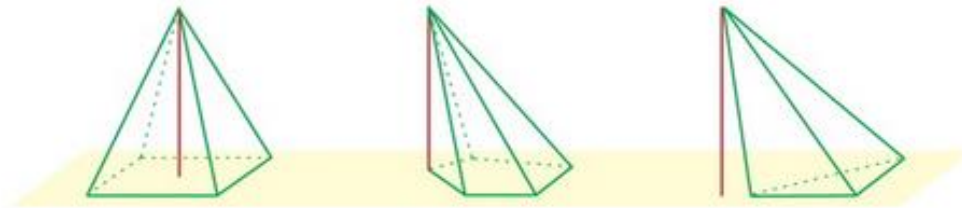
Ostrosłup czworokątny ma 4 ściany boczne, podstawa jest czworokątem.



Ostrosłup pięciokątny ma 5 ścian bocznych, podstawa jest pięciokątem.

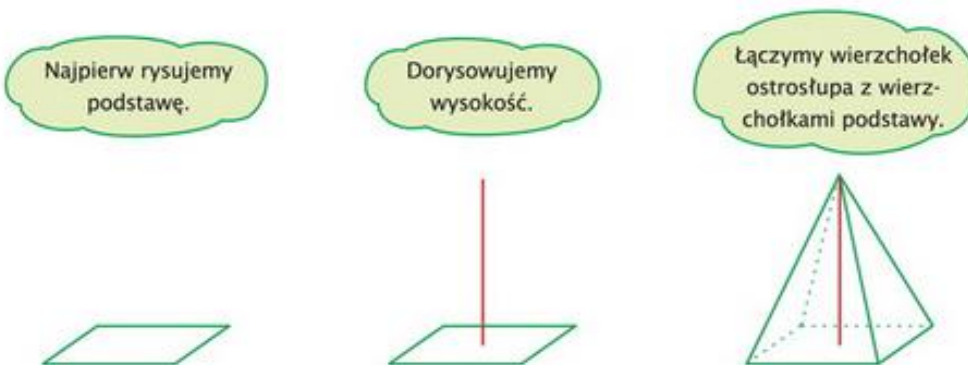
Wysokość ostrosłupa

Na poniższych rysunkach kolorem czerwonym zaznaczono wysokości ostrosłupów.



Wysokość ostrosłupa to odcinek łączący wierzchołek ostrosłupa z płaszczyzną podstawy, prostopadły do tej płaszczyzny.

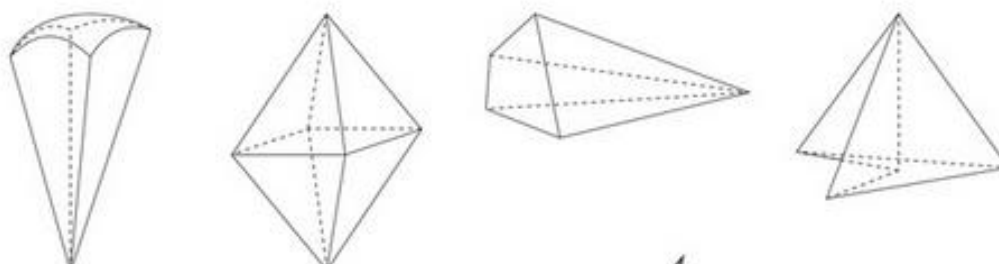
Jak można narysować ostrosłup

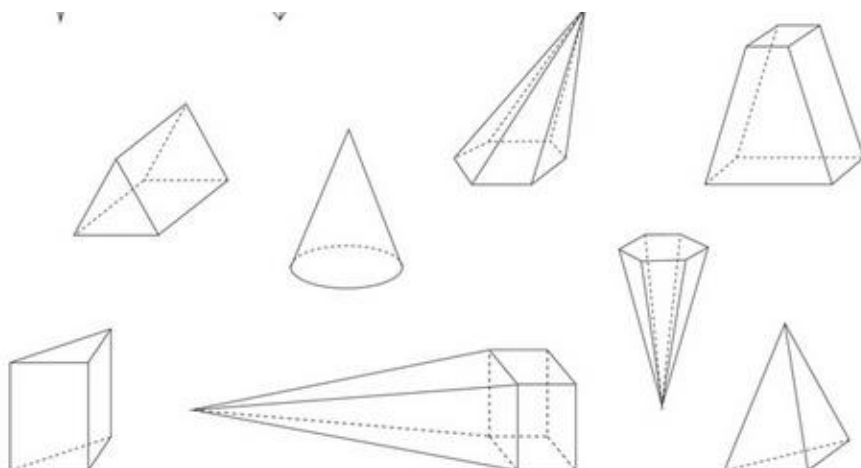


Ćwiczenie B. Narysuj dowolny ostrosłup trójkątny, czworokątny i pięciokątny, zaczynając od narysowania podstawy i wysokości.

Uzupełnij (ćwiczenia str. 110)

1. Na rysunkach, które przedstawiają ostrosłupy, zaznacz dowolnym kolorem krawędzie podstaw, a innym kolorem — krawędzie boczne.





2. Uzupełnij poniższą tabelkę.

Rodzaj ostrosłupa	Liczba wszystkich ścian	Liczba wszystkich krawędzi
trójkątny		
czworokątny		
sześciokątny		
		16
trzydziestokątny		
	105	

