

19.06.20

OBJĘTOŚĆ PROSTOPADŁOŚCIANU I SZEŚCIANU

Dzisiaj na lekcji dowiesz się, jak obliczyć objętość sześcianu i prostopadłościanu. To musisz umieć!

Obejrzyj uważnie obydwie filmiki:

<https://www.youtube.com/watch?v=SAC3K9zJXc0>

<https://www.youtube.com/watch?v=Foe58Vp7S9A>

1. OBJĘTOŚĆ = POJEMNOŚĆ

Zapamiętaj

$$1l = 1dm^3$$

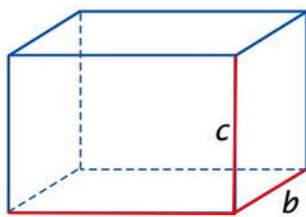
$$1l = 1000ml = 1000cm^3$$

$$1ml = 1cm^3$$

V – objętość

2. OBJĘTOŚĆ PROSTOPADŁOŚCIANU: (wykonaj rysunek, zapisz wzór i co oznaczają litery)

Objętość prostopadłościanu jest równa iloczynowi długości krawędzi wychodzących z jednego wierzchołka.



$$V = a \cdot b \cdot c$$

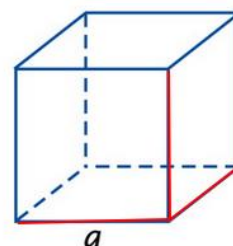
V – objętość prostopadłościanu
a, b, c – długości krawędzi prostopadłościanu wychodzących z jednego wierzchołka (wyrażone w tej samej jednostce)

3. OBJĘTOŚĆ SZEŚCIANU: (wykonaj rysunek, zapisz wzór i co oznaczają litery)

Z powyższego wzoru wynika, że objętość sześcianu o krawędzi długości a jest równa $a \cdot a \cdot a$. Wobec tego przy obliczaniu objętości sześcianu korzystamy z następującego wzoru:

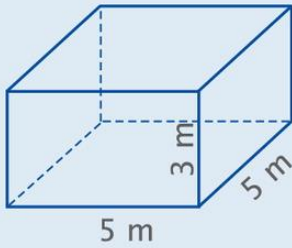
$$V = a^3$$

V – objętość sześcianu
a – długość krawędzi sześcianu



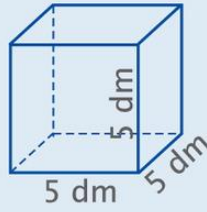
$$V = a^3 = a \cdot a \cdot a$$

przykłady



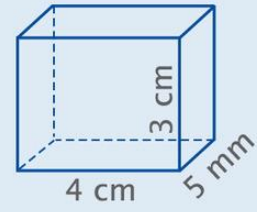
$$5 \cdot 5 \cdot 3 = 75$$

$$V = 75 \text{ m}^3$$



$$5^3 = 125$$

$$V = 125 \text{ dm}^3$$

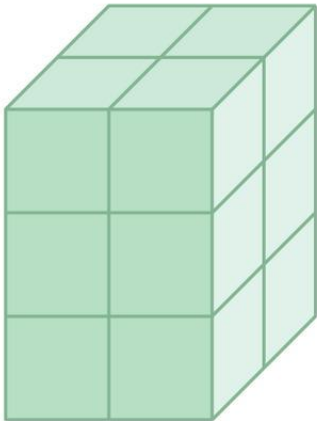


$$5 \text{ mm} = 0,5 \text{ cm}$$

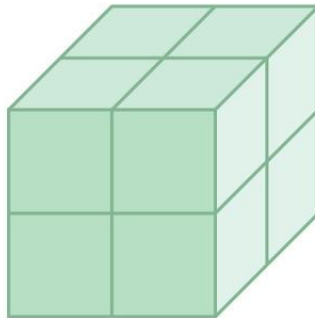
$$4 \cdot 0,5 \cdot 3 = 6$$

$$V = 6 \text{ cm}^3$$

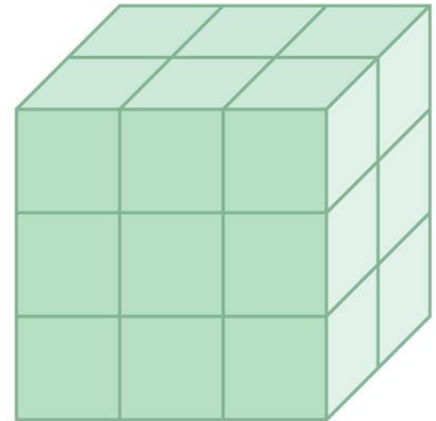
1. Każdy z poniższych prostopadłościanów ułożono z jednakowych sześciątów o objętości 1 cm^3 . Oblicz objętości tych prostopadłościanów.



$$V = \dots \text{ cm}^3$$



$$V = \dots \text{ cm}^3$$

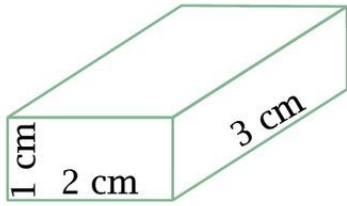


$$V = \dots \text{ cm}^3$$

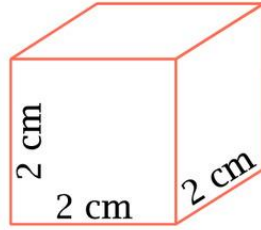
2. Uzupełnij tabelkę.

Długość krawędzi sześcianu	1 cm	5 cm	4 dm		
Objętość sześcianu				27 cm^3	1000 m^3

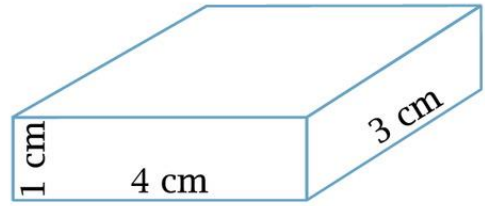
3. Oblicz objętości prostokątów przedstawionych na rysunkach.



V =



V =



V =

4. Oblicz objętości prostokątów o podanych wymiarach.

a) $4 \text{ mm} \times 10 \text{ mm} \times 8 \text{ mm}$

b) $5 \text{ dm} \times 4 \text{ dm} \times 7 \text{ dm}$

c) $4 \text{ m} \times 2 \text{ m} \times 8 \text{ m}$

d) $3 \text{ dm} \times 40 \text{ cm} \times 0,6 \text{ m}$

POWODZENIA ☺