

Klasa VII – matematyka

Wejdź na stronę <https://pistacja.tv/film/mat00524-objetosc-graniastoslupa?playlist=603> - zobacz filmik dotyczący tej lekcji.

Notatka do zeszytu.

Podręcznik, str.274 – 279.

Temat: Objętość prostopadłościanu. Jednostki objętości. (27.05.2020r.)

Ćwiczenie A. a), str.274.

1. Objętość prostopadłościanu:

$$V = abc$$

a, b, c – długości krawędzi wychodzących z jednego wierzchołka prostopadłościanu
[Zobacz rysunek na stronie 274.](#)

2. Objętość sześcianu: (sześcian jest prostopadłościanem o krawędziach jednakowej długości)

$$V = a^3$$

a – długość krawędzi sześcianu
[Zobacz rysunek na stronie 274.](#)

3. Najczęściej używane jednostki objętości:

- 1 metr sześcienny (1 m^3)
- 1 decymetr sześcienny (1 dm^3)
- 1 centymetr sześcienny (1 cm^3)
- 1 milimetr sześcienny (1 mm^3)

4. Zależności między jednostkami objętości wynikają z zależności między jednostkami długości.

[Zobacz zależności na stronie 275 u góry strony.](#)

5. Objętość płynów najczęściej wyraża się w litrach, mililitrach, centylitrach lub hektolitrach.

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

$$1 \text{ ml} = 0,001 \text{ l}$$

$$1 \text{ cl} = 0,01 \text{ l}$$

$$1 \text{ hl} = 100 \text{ l}$$

[Zobacz dokładny opis na stronie 275.](#)

Ćwiczenie C, str.276.

Zad.1, str.276.

$$V = a * b * c$$

$$V = 4 * 8 * 3$$

$$V = 96 \text{ m}^3 - \text{objętość sali lekcyjnej}$$

$$96 * 1,2 = 115,2$$

Odp.: Powietrze wypełniające salę lekcyjną waży 115,2 kg.

Zad.2, str.276.

- a) $a = 10 \text{ cm} = 1 \text{ dm}$ (długości krawędzi muszą być wyrażone w tych samych jednostkach)

$$b = 2 \text{ dm}$$

$$c = 3 \text{ dm}$$

$$V = 1 * 2 * 3 = \mathbf{6 \text{ dm}^3}$$

- b) $a = 5 \text{ dm}$

$$b = 15 \text{ cm} = 1,5 \text{ dm}$$

$$c = 0,2 \text{ m} = 2 \text{ dm}$$

$$V = 5 * 1,5 * 2 = \mathbf{15 \text{ dm}^3}$$

- c) $a = 30 \text{ cm} = 3 \text{ dm}$

$$b = 0,6 \text{ m} = 6 \text{ dm}$$

$$c = 1 \text{ dm}$$

$$V = 3 * 6 * 1 = \mathbf{18 \text{ dm}^3}$$

Temat: Objętość prostopadłościanu. Jednostki objętości - zadania. (28.05.2020r.)

Zad.5, str.277.

- $1 \text{ cm}^3 = 1 \text{ ml}$
- $1 \text{ dm}^3 = 1 \text{ l}$
- $1 \text{ m}^3 = 10 \text{ hl}$
- $1 \text{ hl} = 100 \text{ l}$

Zad.6, str.277.

- a) $20 \text{ ml} = 20 \text{ cm}^3$
- b) $500 \text{ ml} = 0,5 \text{ dm}^3$
- c) $0,6 \text{ m}^3 = 600 \text{ l}$
- d) $3000 \text{ l} = 3 \text{ m}^3$
- e) $200 \text{ hl} = 20 \text{ m}^3$
- f) $0,6 \text{ hl} = 0,06 \text{ m}^3$

Zad.11, str.277.

- beczka – pojemność 50 dm^3
- lodówka – pojemność 150 dm^3
- krew w ciele człowieka – objętość 5000 cm^3
- buteleczka kropli do nosa – pojemność 5000 mm^3
- woda w jeziorze Bajkał – objętość $23\,000 \text{ km}^3$

Zad.12, str.278.

Objętość wody w akwarium bez piranii:

$$a = 40 \text{ cm}$$

$$b = 30 \text{ cm}$$

$$c = 17 \text{ cm}$$

$$V = 40 * 30 * 17 = 20\,400 \text{ cm}^3$$

Objętość wody w akwarium z piranią:

$$a = 40 \text{ cm}$$

$$b = 30 \text{ cm}$$

$$c = 18 \text{ cm}$$

$$V = 40 * 30 * 18 = 21\,600 \text{ cm}^3$$

Objętość piranii

$$21\,600 \text{ cm}^3 - 20\,400 \text{ cm}^3 = 1200 \text{ cm}^3$$

Odp.: Pirania ma objętość 1200 cm^3 .

Sprawdź, czy umiesz

Zad.2, str.269.

$$a = 4 \text{ dm}$$

$$b = 200 \text{ mm} = 2 \text{ dm}$$

$$c = 20 \text{ cm} = 2 \text{ dm}$$

$$V = 4 * 2 * 2 = \mathbf{16 \text{ dm}^3}$$

Odp.: **A.**

UTS – matematyka (28.05.2020r.)

Ćw.2, str.112.

Ćw.1, str.113.

- $a = 3 \text{ cm}$
 $b = 4 \text{ cm}$
 $c = 0,5 \text{ dm} = 5 \text{ cm}$
 $V = \dots$
- $a = 5 \text{ m}$
 $b = 50 \text{ dm} = 5 \text{ m}$
 $c = 6 \text{ m}$
 $V = \dots$
- $a = 3 \text{ cm}$
 $b = 0,6 \text{ dm} = 6 \text{ cm}$
 $c = 40 \text{ mm} = 4 \text{ cm}$
 $V = \dots$