

Lekcja 24. Jednostki objętości

8.05.2020

Na następnych lekcjach będziemy obliczać objętości prostopadłościanów i innych graniastosłupów.

W tym celu dzisiaj przypomnimy sobie jednostki objętości brył: cm^3 , dm^3 , m^3 oraz poćwiczmy zamianę tych jednostek.

Poniższy fragment (na niebiesko) przepisz do zeszytu:

sześcian o krawędzi 1 mm – to milimetr sześcienny [mm^3]

sześcian o krawędzi 1 cm – to centymetr sześcienny [cm^3]

sześcian o krawędzi 1 dm – to decymetr sześcienny [dm^3]

sześcian o krawędzi 1 m – to metr sześcienny [m^3]

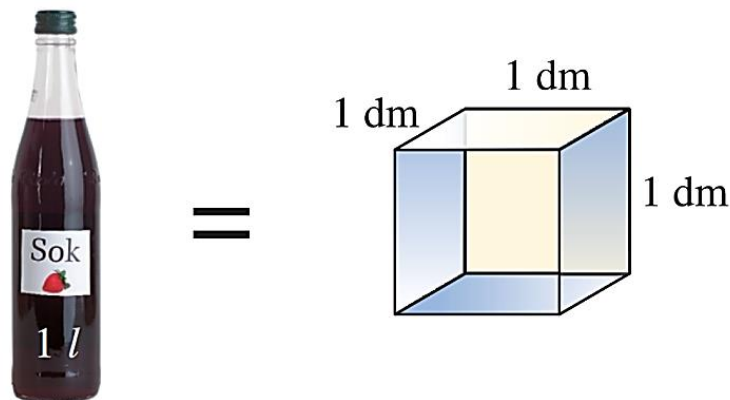
sześcian o krawędzi 1 km – to kilometr sześcienny [km^3]

W życiu codziennym objętość nazywamy także pojemnością i w związku z tym jednostkami objętości są również:

litr 1 l == 1 dm^3

hektolitr 1 hl == 100 l

mililitr 1 ml == 0,001 l



$$1 \text{ m}^3 = 1000 \text{ dm}^3 = 1000 \text{ l}$$

$$1 \text{ dm}^3 = 1000 \text{ cm}^3$$

$$1 \text{ cm}^3 = 1000 \text{ mm}^3, \text{ bo } 10 \cdot 10 \cdot 10 = 1000$$

Przykład 1. Przedstawmy podane objętości w decymetrach sześciennych.

a) 4,2 m^3 , b) 120 cm^3

Rozwiązanie:

a) $1 \text{ m} = 10 \text{ dm}$

$$1 \text{ m}^2 = 10^2 \text{ dm}^2 = 100 \text{ dm}^2$$

$$1 \text{ m}^3 = 10^3 \text{ dm}^3 = 1000 \text{ dm}^3$$

$$4,2 \text{ m}^3 = 4,2 \cdot 1000 \text{ dm}^3 = 4200 \text{ dm}^3$$

b) $1 \text{ cm} = 0,1 \text{ dm}$

$$1 \text{ cm}^2 = 0,1^2 \text{ dm}^2 = 0,01 \text{ dm}^2$$

$$1 \text{ cm}^3 = 0,1^3 \text{ dm}^3 = 0,001 \text{ dm}^3$$

$$120 \text{ cm}^3 = 120 \cdot 0,001 \text{ dm}^3 = 0,12 \text{ dm}^3$$

Rozwiąż trzy zadania poniżej i przepisuj do zeszytu.

1. Oblicz, ile to centymetrów sześciennych.

a) 1 m^3

b) $3,2 \text{ dm}^3$

c) 1200 mm^3

d) $0,025 \text{ dm}^3$

2. Oblicz, ile to metrów sześciennych.

a) $382\,000\,000 \text{ mm}^3$

b) 5324 cm^3

c) $25\,000 \text{ dm}^3$

d) $0,000008 \text{ km}^3$

3. Oblicz, ile to litrów.

a) 4530 cm^3

b) 15 dm^3

c) 500 ml

d) $\frac{3}{8} \text{ hl}$

Zadanie dla uczniów chętnych* Można przystąpić do zaliczenia do poniedziałku 11 maja.

8. Porównaj wielkości.

a) 243 mm^3 i $0,243 \text{ cm}^3$

b) 15 dm^3 i 1500 cm^3

c) 1285 ml i $1,3 \text{ l}$

d) $\frac{3}{4} \text{ m}^3$ i 75 dm^3

e) $6\frac{1}{2} \text{ l}$ i 65 dm^3

f) $0,08 \text{ dm}^3$ i $80\,000 \text{ mm}^3$