

## Тема. Об'єм прямокутного паралелепіпеда і куба. Одиниці вимірювання об'єму

Після цього заняття потрібно вміти:

- називати одиниці вимірювання об'єму;
- пояснювати, що таке об'єм прямокутного паралелепіпеда і куба;
- виконувати завдання на обчислення об'ємів.

### Пригадайте

- Яку фігуру називають кубом?
- Як обчислити площу поверхні паралелепіпеда, куба?
- Як обчислити об'єм паралелепіпеда, куба?
- Які одиниці вимірювання об'єму ви знаєте?

### Виконайте вправу

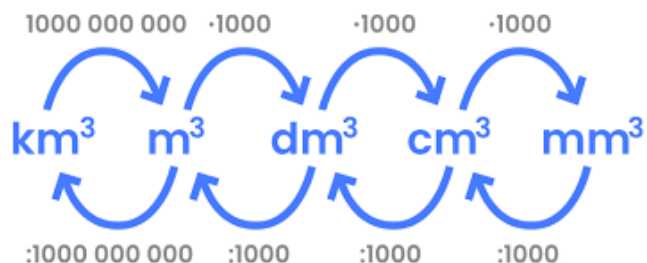
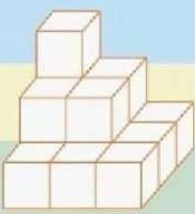
Одиниці вимірювання

- <https://wordwall.net/uk/resource/53131694>
- <https://wordwall.net/uk/resource/23571146>

### Шпаргалка

Співвідношення між одиницями об'ємів

$1 \text{ м}^3 = 1000 \text{ дм}^3$
$1 \text{ дм}^3 = 1 \text{ литр}$
$1 \text{ дм}^3 = 1000 \text{ см}^3$
$1 \text{ см}^3 = 1000 \text{ мм}^3$
$1 \text{ м}^3 = 1\,000\,000\,000 \text{ мм}^3$



Об'єм прямокутного паралелепіпеда:

$$V = a \cdot b \cdot h$$

$$V = S(\text{основи}) \cdot h$$

Об'єм куба:  $V = a \cdot a \cdot a = a^3$

### Розв'язування завдань

#### Завдання №1

Обчисли об'єм прямокутного паралелепіпеда, який можна скласти з восьми однакових кубів, якщо ребро кожного дорівнює 6 см.

Розв'язання:

- 1)  $V = 6^3 = 216 \text{ (см}^3\text{)}$  – об'єм куба;
- 2)  $216 \cdot 8 = 1728 \text{ (см}^3\text{)}$  – об'єм паралелепіпеда.

Відповідь:  $1728 \text{ см}^3$ .

## Завдання №2

Довжина прямокутного паралелепіпеда дорівнює 12 см, ширина — в  $1\frac{1}{3}$  раза менша від довжини, а висота — в  $1\frac{1}{2}$  раза менша від ширини. Знайди об'єм прямокутного паралелепіпеда.

**Розв'язання:**

- 1)  $12 : 4 \cdot 3 = 9$  (см) — ширина;
- 2)  $9 : 3 \cdot 2 = 6$  (см) — висота;
- 3)  $12 \cdot 9 \cdot 6 = 648$  (см<sup>3</sup>).

**Відповідь:** об'єм паралелепіпеда 648 см<sup>3</sup>.

## Зробіть зарядку для очей

[https://drive.google.com/file/d/1ctve7b-oQGMtBbp\\_pHHA8MGNv5zar3ox/view?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/file/d/1ctve7b-oQGMtBbp_pHHA8MGNv5zar3ox/view?usp=drive_link)

## Завдання №3

Сарай, що має форму прямокутного паралелепіпеда, заповнено сіном. Довжина сараю — 10 м, ширина — 5 м, висота — 4 м. Яка маса сіна в сараї, якщо маса 10 м<sup>3</sup> сіна дорівнює 6 ц?

**Розв'язання:**

- 1)  $V = 10 \cdot 5 \cdot 4 = 200$  (м<sup>3</sup>) — об'єм сараю;
- 2)  $200 : 10 \cdot 6 = 120$  (ц) — маса сіна.

**Відповідь:** 120 ц.

## Завдання №4

Об'єм кімнати становить 60 м<sup>3</sup>, її висота 3 м, довжина 5 м. Знайди ширину кімнати, площі її підлоги та стін.

**Розв'язання:**

- 1)  $60 : 3 = 20$  (м<sup>2</sup>) — площа підлоги;
- 2)  $20 : 5 = 4$  (м) — ширина;
- 3)  $(3 \cdot 4 + 3 \cdot 5) \cdot 2 = (12 + 15) \cdot 2 = 27 \cdot 2 = 54$  (м<sup>2</sup>) — площа стін.

**Відповідь:** 4м; 20 м<sup>2</sup>; 54 м<sup>2</sup>.

## Поміркуйте

Знайди об'єм прямокутного паралелепіпеда, площа основи якого дорівнює 30 м<sup>2</sup>, а висота — 4 м.

## Домашнє завдання

**Розв'язати задачу №5**

5. Приміщення складу має форму прямокутного паралелепіпеда. Його довжина — 25 м, ширина — 12 м і об'єм — 1200 м<sup>3</sup>. Знайди висоту складу.

Фото домашньої роботи надішліть на HUMAN або на електронну пошту [nataliartemiuk.55@gmail.com](mailto:nataliartemiuk.55@gmail.com)