

12.09.2022

6 клас

Математика

### Тема: Паралелепіпед і куб (повторення)

**Мета:** повторити поняття об'єму фігури, властивості об'єму паралелепіпеда та куба; розвивати просторову уяву, мислення, увагу, обчислювальні навички; виховувати математичну культуру, уважність, охайність.

#### Хід уроку

➤ Перегляньте відео за посиланням:

<https://youtu.be/8w4EoxQGVSo>

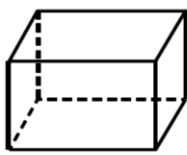


Рис. 1

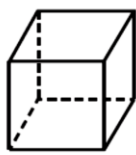


Рис. 2



Рис. 3

Площа поверхні паралелепіпеда:

$$S_{\text{пов}} = S_1 + S_2 + S_3, \quad S_1 = a \cdot b, \quad S_2 = a \cdot c, \quad S_3 = b \cdot c.$$

$$S_{\text{пов}} = 2ab + 2ab + 2bc, \text{ або } S_{\text{пов}} = (ab + ac + bc) \cdot 2.$$

Куб – прямокутний паралелепіпед, у якого всі ребра рівні.

Сума довжин всіх ребер куба =  $12a$

Площа поверхні куба:  $S = 6a^2$

#### Задача 1

Обчислити площу поверхні куба і суму довжин усіх його ребер, якщо ребро куба 5 см.

Розв'язання:

$$S = 6a^2$$

1)  $6 \cdot 5^2 = 6 \cdot 25 = 150 \text{ (см}^2\text{)}$  – площа поверхні.

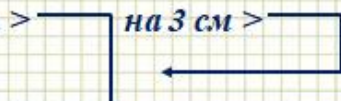
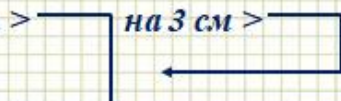
2)  $12 \cdot 5 = 60 \text{ (см)}$  – сума довжин ребер.

Відповідь:  $150 \text{ см}^2$ , 60 см.

#### Задача 2

Прямокутний паралелепіпед і куб мають рівні площі поверхні. Довжина паралелепіпеда 12 см, що в 3 рази більше за висоту і на 3 см більше за ширину. Знайти ребро куба.

$$S_{\Pi} = S_{\text{к}}$$

$a = 12 \text{ см}$ , в 3 р. >  на 3 см >   
 $b = ? \text{ см}$   
 $c = ? \text{ см}$   
 Знайти:  $a_{\text{куба}} = ?$

**Розв'язання:**

- 1)  $12:3=4 \text{ (см)}$  – висота ( $c$ );
- 2)  $12-3=9 \text{ (см)}$  – ширина ( $b$ );
- $S_{\Pi} = 2(ab+bc+ac)$
- 3)  $2(12 \cdot 9 + 9 \cdot 4 + 12 \cdot 4) = 2(108 + 36 + 48) = 2 \cdot 192 = 384 \text{ (см}^2\text{)}$
- 4)  $384:6 = 64 \text{ (см}^2\text{)}$  – площа однієї грані куба
- 5)  $a_{\text{куба}} = 8 \text{ (см)}$  – довжина ребра куба.

**Відповідь:** 8 см.

**Домашнє завдання:**

**Задача**

Брусок, що має форму прямокутного паралелепіпеда, треба пофарбувати. Виміри бруска: 80 см, 70 см і 50 см. Скільки потрібно фарби, якщо на 1 дм<sup>2</sup> поверхні витрачають 3 г фарби?

Відправити на Human або на електронну пошту [smartolenka@gmail.com](mailto:smartolenka@gmail.com)