

18.05.2022

5 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

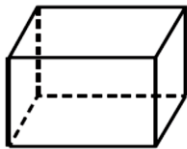


Рис. 1

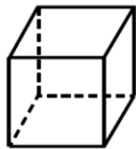


Рис. 2



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:

$$S = 6a^2$$

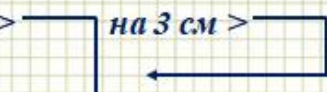
1) $6 \cdot 5^2 = 6 \cdot 25 = 150 \text{ (см}^2\text{)}$ – площа поверхні.

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

Відповідь: 150 см^2 , 60 см .

Задача 2

Підручник №863

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

Розв'язання:

1) $12 : 3 = 4 \text{ (см)}$ – висота (c);
2) $12 - 3 = 9 \text{ (см)}$ – ширина (b);
 $S_{\text{п}} = 2(ab + bc + ac)$
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 .

Задача 3

№865

Брусок, що має форму прямокутного паралелепіпеда, треба пофарбувати. Виміри бруска: 80 см, 70 см і 50 см. Скільки потрібно фарби, якщо на 1 дм² поверхні витрачають 3 г фарби?

Розв'язання:

$$S = 2(ab + bc + ac)$$

$$1) 2(80 \cdot 70 + 70 \cdot 50 + 80 \cdot 50) = 2(5600 + 3500 + 4000) = \\ = 2 \cdot 13100 = 26200 \text{ (см}^2\text{)} - \text{площа поверхні.}$$

$$1 \text{ дм}^2 = 100 \text{ см}^2,$$

$$26200 \text{ см}^2 = (26200 : 100) \text{ дм}^2 = 262 \text{ дм}^2$$

$$2) 262 \cdot 3 = 786 \text{ (г)} - \text{необхідно фарби.}$$

Відповідь: 786 г.

Домашнє завдання:

Параграф 25-26 – повторити.

№893, 895 – письмово.

Відправити на Human або на електронну пошту smartolenka@gmail.com