

# Прямоугольный параллелепипед

**5 класс**

*Кулешова Ирина Анатольевна*

*МКОУ ВСОШ № 8 г. Россоши  
Россошанского муниципального  
района Воронежской области*



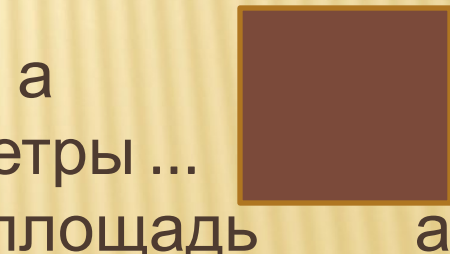
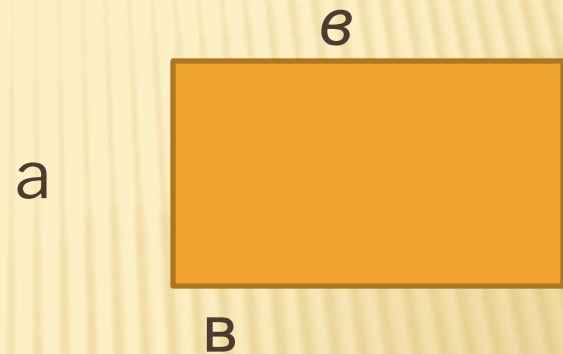
# **ОТВЕТЬ НА ВОПРОСЫ УСТНО** Какое слово

**лишнее?**

- километр, метр, сантиметр, длина, миллиметр, дециметр;
- тонна, центнер, метр, грамм, пуд.

# ВОПРОСЫ НА ПОВТОРЕНИЕ

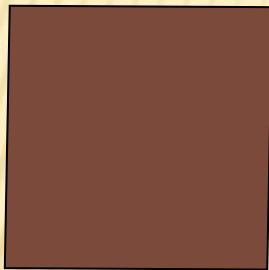
- Прямоугольник - это ...
- **a** и **b** - ...
- **a** - это ...
- **b** - это ...
- **S** = ...
- Выражение **P** = 2 \* (a + b) называется ...
- Прямоугольник, у которого длина и ширина равны, называется ...
- У равных фигур площади и периметры ...
- Если фигура разбита на части, то площадь фигуры равна...



# ПОВТОРЕНИЕ. ПЛОЩАДИ

---

квадрат



a

a

$$S = a^2$$

$$P = 4 \cdot a$$

прямоугольник



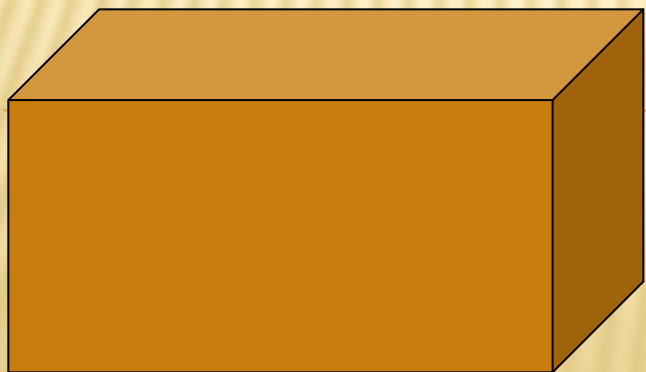
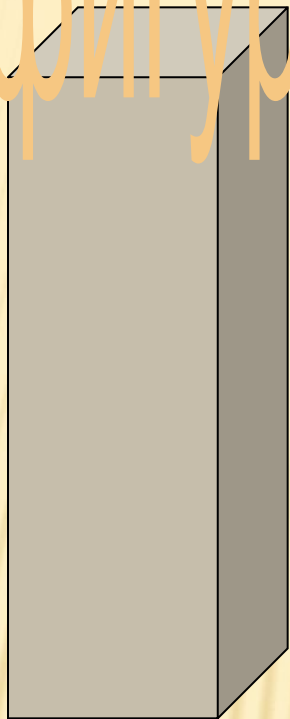
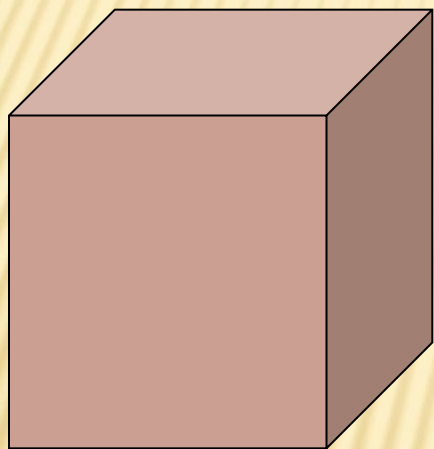
a

b

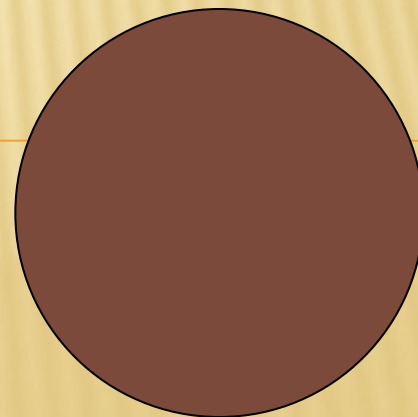
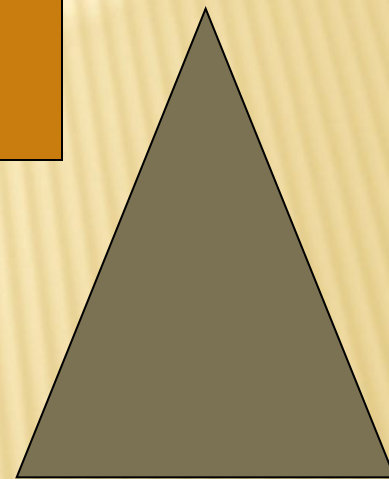
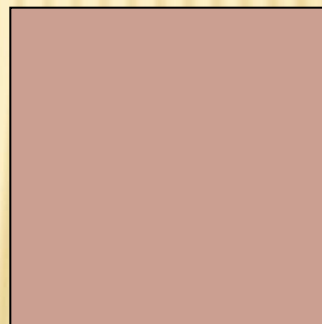
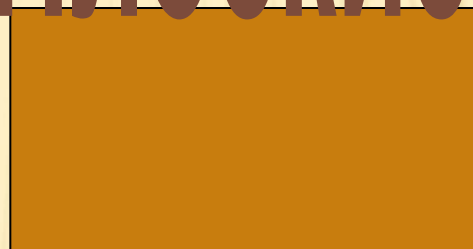
$$S = a \cdot b$$

$$P = 2 \cdot (a + b)$$

# Объемные фигуры



# Плоские фигуры

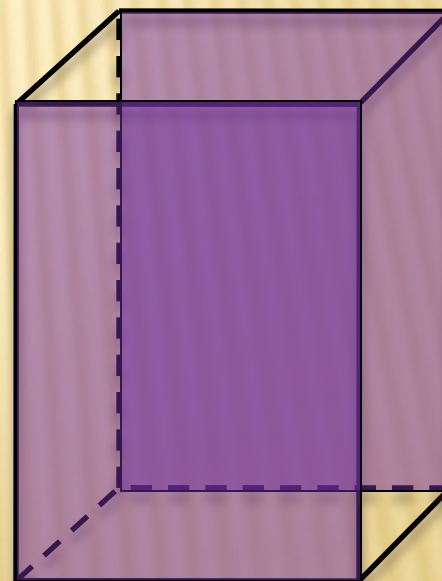
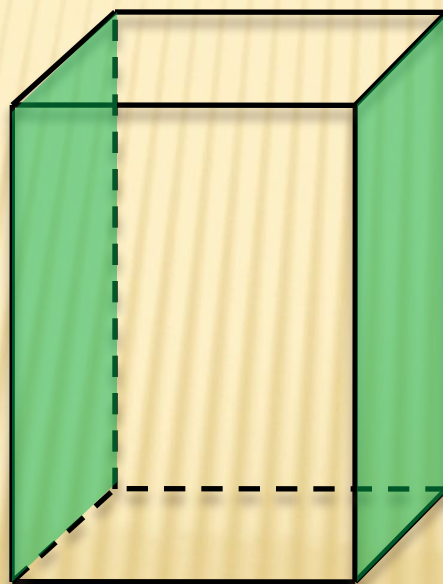
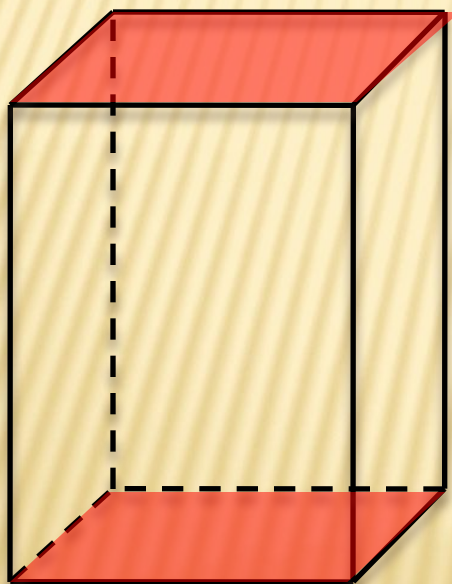


# ПРЯМОУГОЛЬНЫЙ ПАРАЛЛЕЛЕПИПЕД



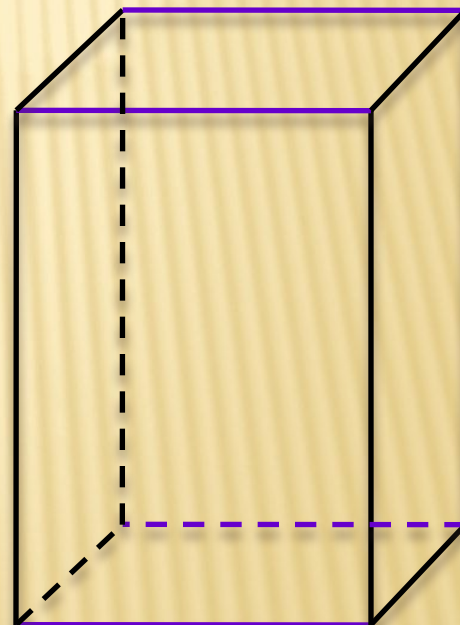
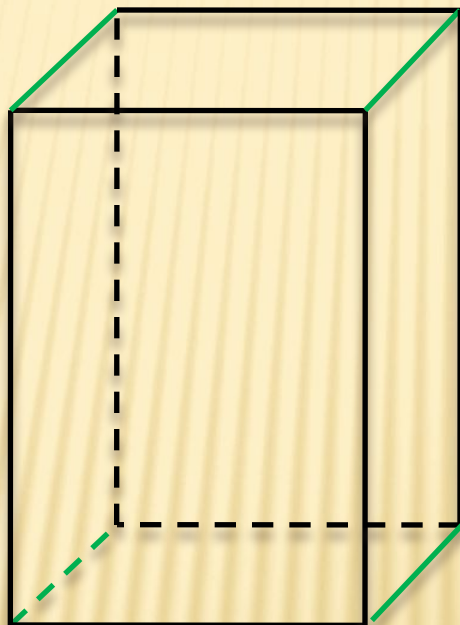
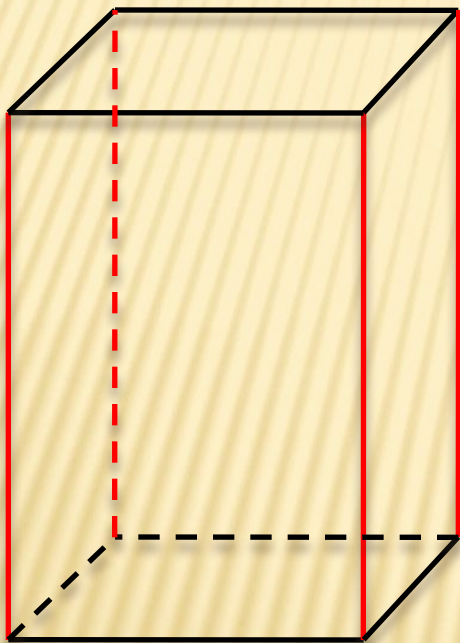
# Прямоугольный параллелепипед состоит из:

1. **6 прямоугольников**, которые называют **гранями**. Противоположные грани прямоугольного параллелепипеда равны



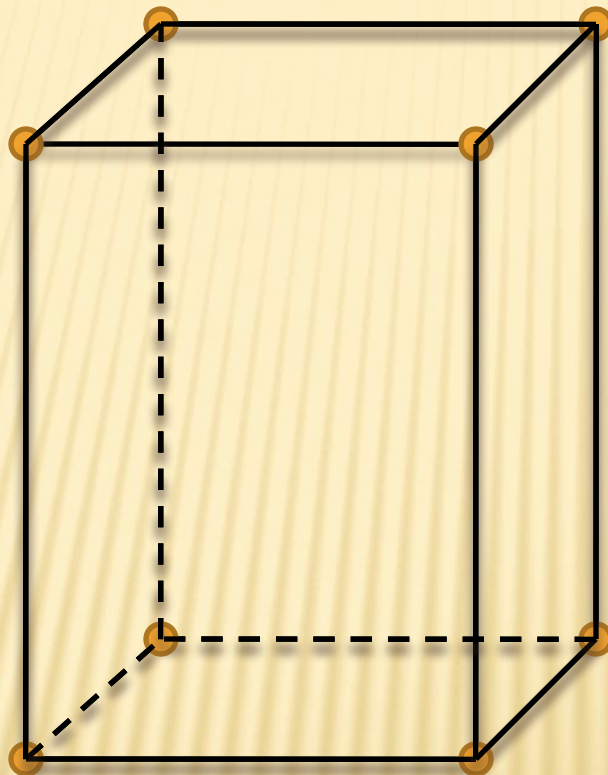
## 2. **12 ребер**

Три четверки равных ребер  
параллелепипеда.



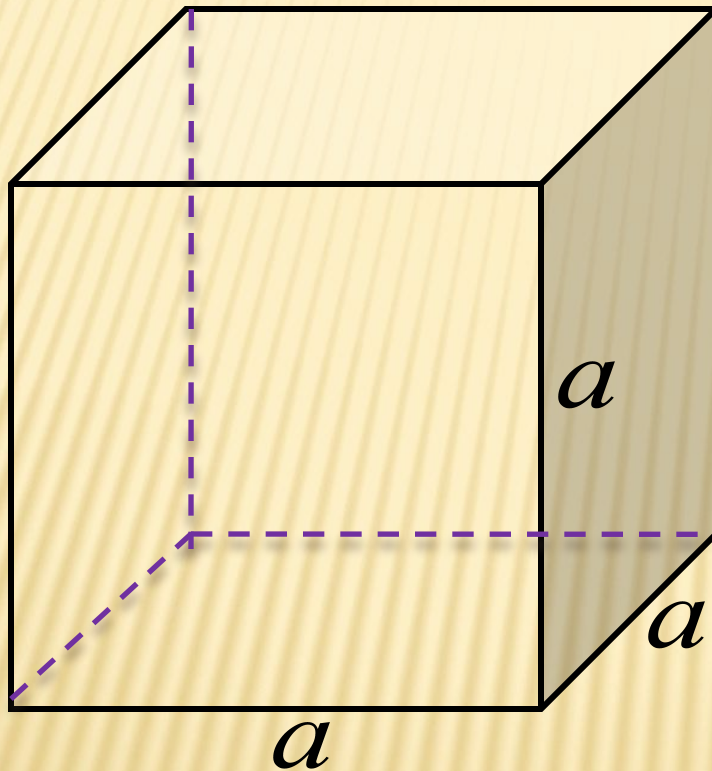


# 3. 8 вершин



# Куб

**Куб** – это прямоугольный параллелепипед, у которого все ребра равны.

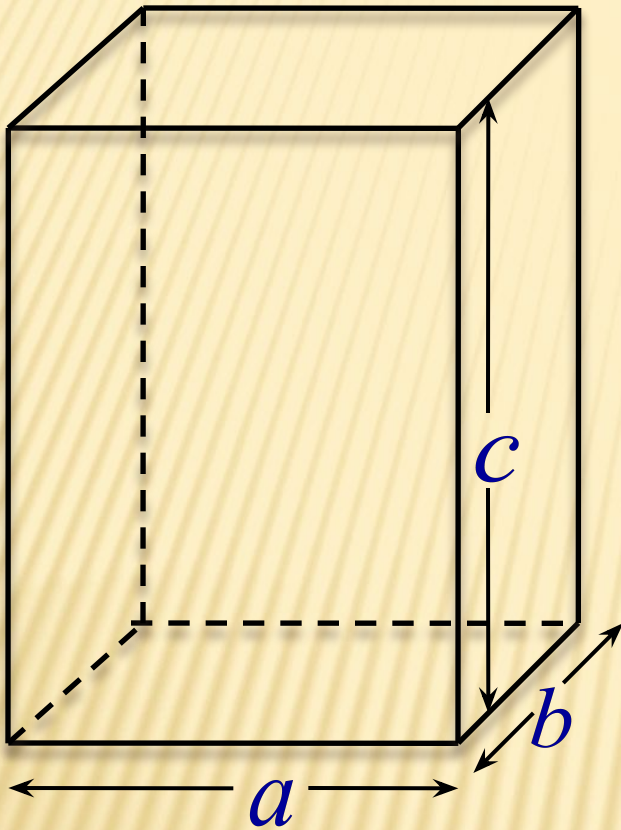


Вершин -  
**8**

Ребер - **12**

Граней - **6**

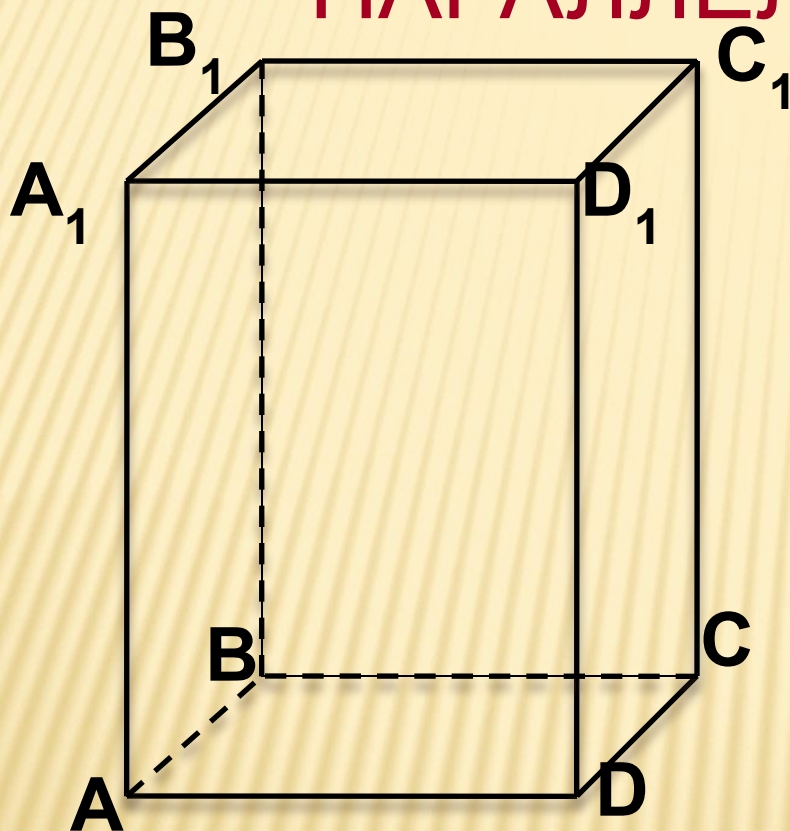
# ИЗМЕРЕНИЯ ПАРАЛЛЕЛЕПИПЕДА



$a$  – длина  
 $b$  – ширина  
 $c$  – высота

} – измерения

# ПОСТРОЕНИЕ ПРЯМОУГОЛЬНОГО ПАРАЛЛЕЛЕПИПЕДА .



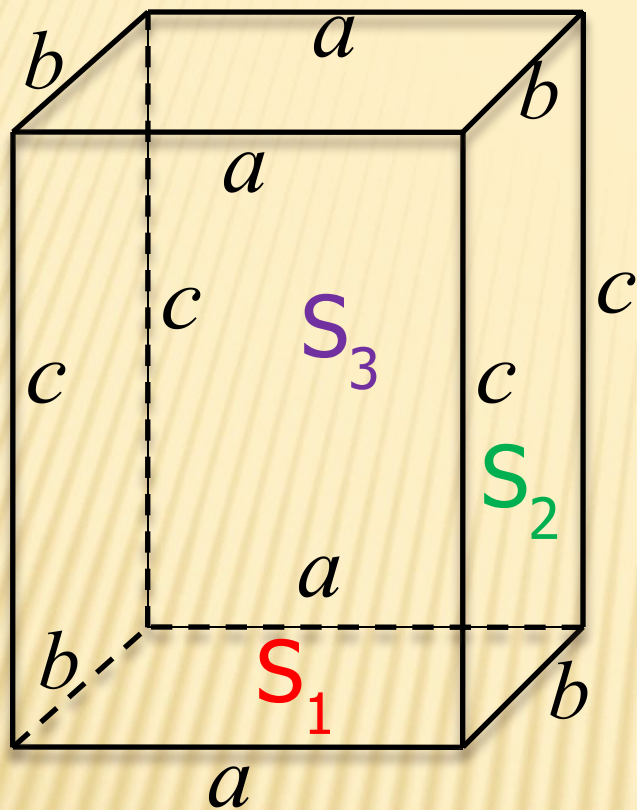
1. Начертите прямоугольник.
2. Из его вершин в одном направлении и под одним углом проведите равные отрезки.
3. Концы отрезков соедините между собой.
4. А теперь отрезки, которые обозначают невидимые ребра, ластиком превратим в пунктирные линии.
5. Прямоугольный параллелепипед готов.
6. Обозначьте вершины латинскими буквами.

# ФИЗКУЛЬТМИНУТКА

---

Раз – подняться, подтянуться,  
Два – согнуться, разогнуться,  
Три – в ладоши три хлопка,  
Головою три кивка.  
На четыре – руки шире.  
Пять – руками помахать,  
Шесть – за парты сесть опять.





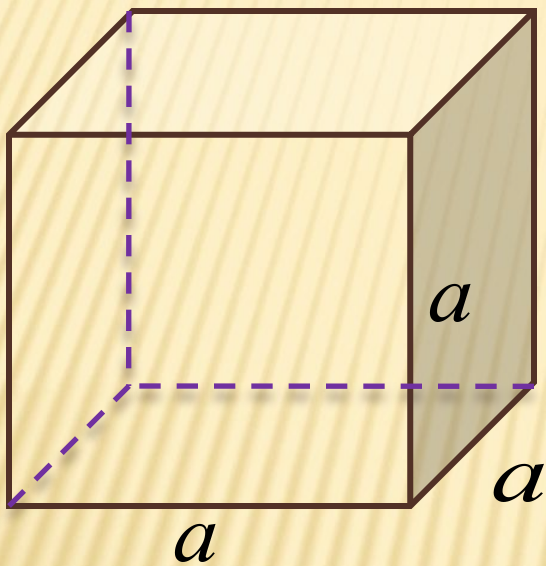
Площадь  
поверхности

$$(S_1 + S_2 + S_3) \cdot 2$$

$$[ab + bc + ac] \cdot 2$$

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

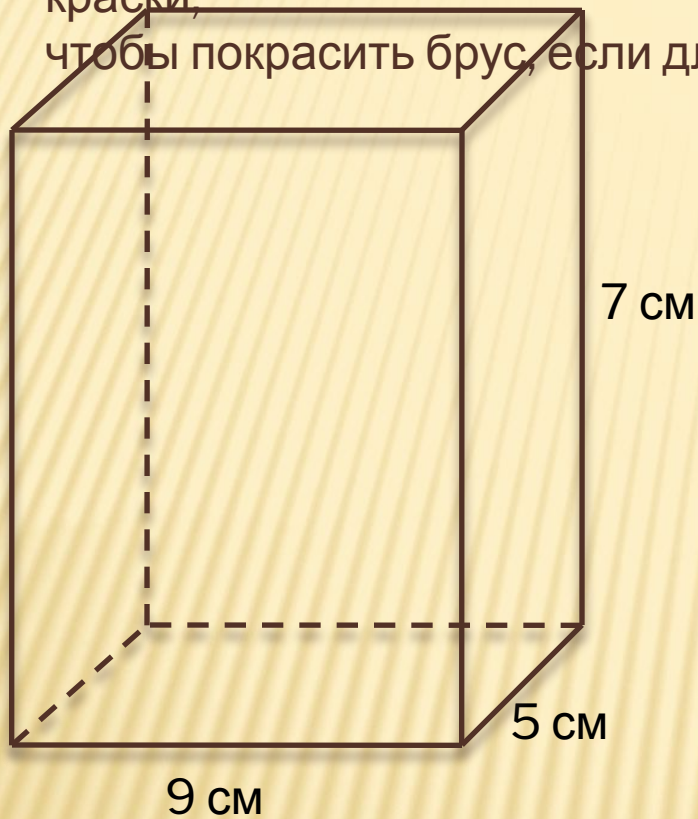
# Площадь поверхности куба



$$\underbrace{[a a + a a + a a] \cdot 2}$$

$$S_{\text{пов.куба}} = 6a^2$$

**Задача 1.** Деревянный брус, он имеет форму прямоугольного параллелепипеда длиной 9 см, шириной 5 см и высотой 7 см. Сколько потребуется белой краски,



чтобы покрасить брус, если для покраски  $1 \text{ см}^2$  нужно 2 г краски?

**Дано:**  $a = 9 \text{ см}$

$$b = 5 \text{ см}$$

$$c = 7 \text{ см}$$

$$1 \text{ см}^2 - 2 \text{ г}$$

**Найти:**  $S_{\text{пов.}}$ , количество краски

**Решение:**

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

$$1) S_{\text{пов.}} = (9 \cdot 5 + 5 \cdot 7 + 9 \cdot 7) \cdot 2 = \\ = (45 + 35 + 63) \cdot 2 = 143 \cdot 2 = 286 \text{ см}^2$$

$$2) 286 \cdot 2 = 572$$

**г**  
**Ответ:** потребуется 572 г краски

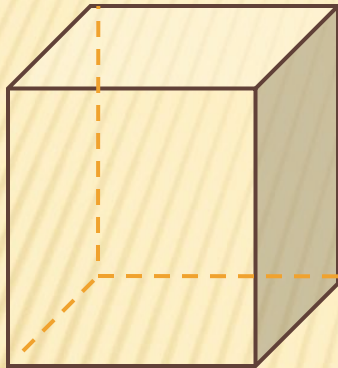


**Задача 2.** Найдите площадь поверхности куба, если

длина его ребра равна 5 см.

**Дано:**  $a = 5$  см

**Найти:**  $S_{\text{пов. куба}}$



5 см

**Решение:**

$$S_{\text{пов. куба}} = 6a^2$$

$$1) S_{\text{пов. куба}} = 6 \cdot 5 \cdot 5 = 150$$

**Ответ:**  $S_{\text{пов. куба}} = 150$   
 $\text{см}^2$

# САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА.

---

| №  | a | b | c | S |
|----|---|---|---|---|
| 1. | 1 | 2 | 3 |   |
| 2. | 2 | 3 | 4 |   |
| 3. | 4 | 4 | 4 |   |

# ПРОВЕРЬ СЕБЯ.

---

| <b>№</b>  | <b>a</b> | <b>b</b> | <b>c</b> | <b>S</b>  |
|-----------|----------|----------|----------|-----------|
| <b>1.</b> | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>22</b> |
| <b>2.</b> | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>4</b> | <b>52</b> |
| <b>3.</b> | <b>4</b> | <b>4</b> | <b>4</b> | <b>96</b> |

# РЕФЛЕКСИЯ

## *Лист самоконтроля*

| №  |   | + или ? |
|----|---|---------|
| 1. | Я готов к изучению новой темы.  |         |
| 2. | Я понял алгоритм нахождения площади поверхности прямоугольного параллелепипеда. |         |
| 3. | Я научился находить площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда.         |         |
| 4. | Самостоятельная работа.   |         |

# ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

---

- п. 20; N° 792(б), 795.
- Составьте кроссворд (не менее 6 элементов), используя понятия, с которыми вы познакомились на уроке.