

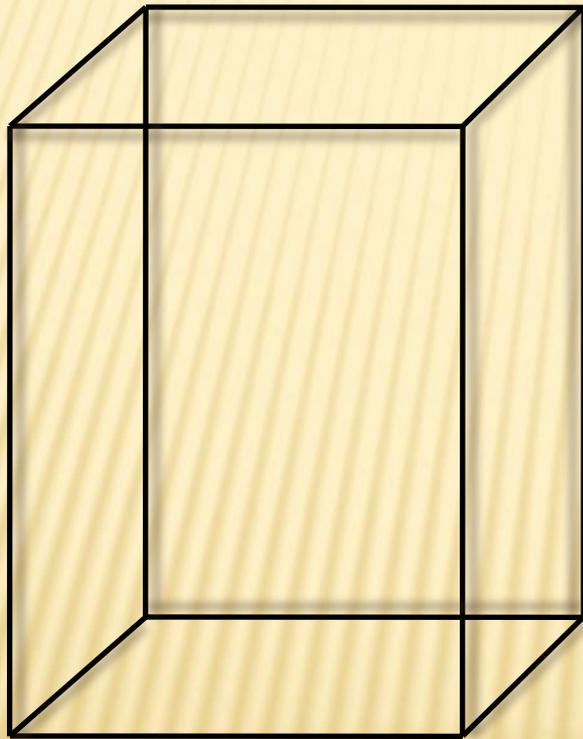
**Тема. Прямоугольный  
параллелепипед.  
Куб. Площадь поверхности.  
5 класс**

# Что такое прямоугольный параллелепипед?

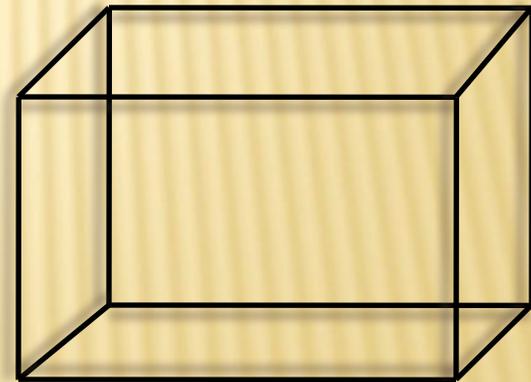


**Прямоугольный параллелепипед** – это многогранник, составленный из шести прямоугольников.

*Построение*



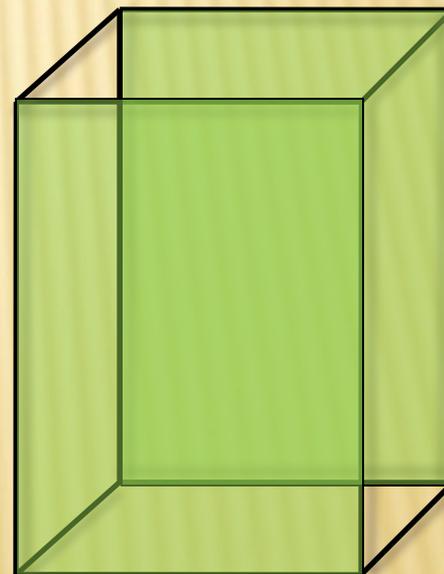
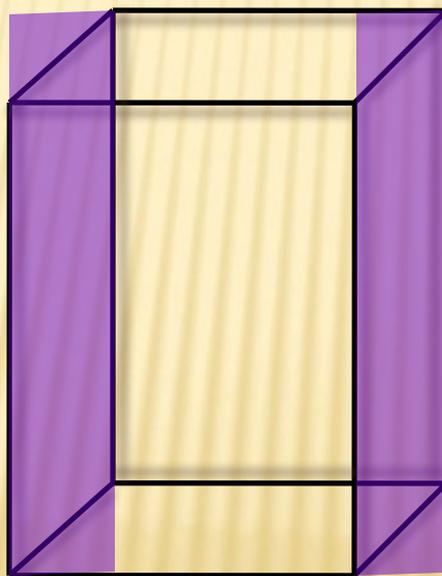
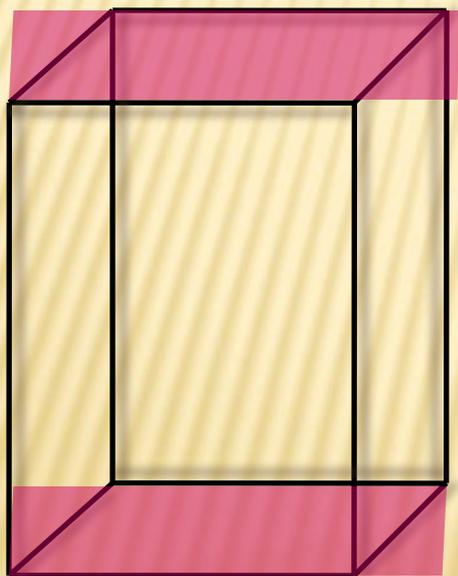
----- видимая линия  
----- невидимая линия



# *Прямоугольный параллелепипед состоит из:*

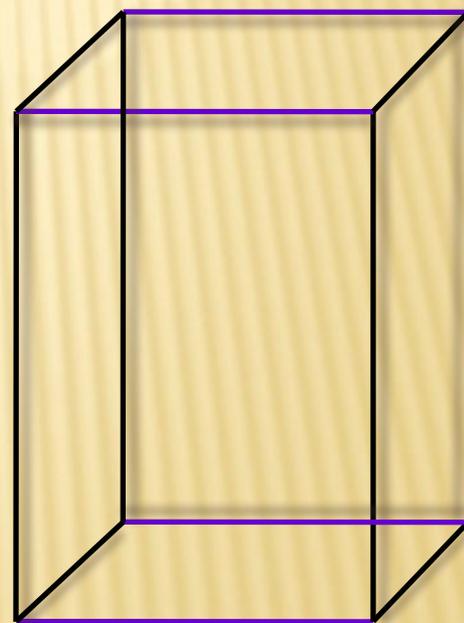
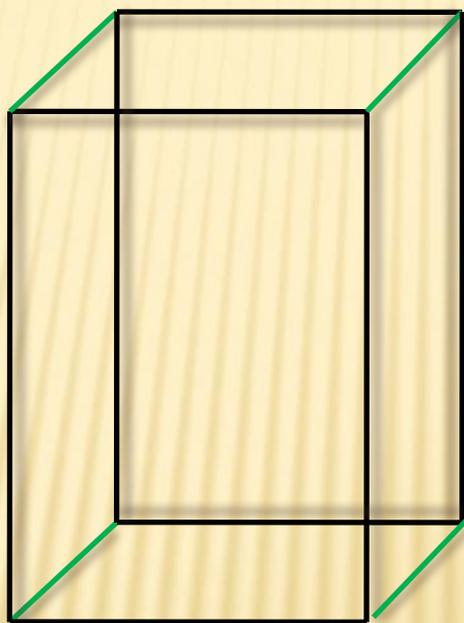
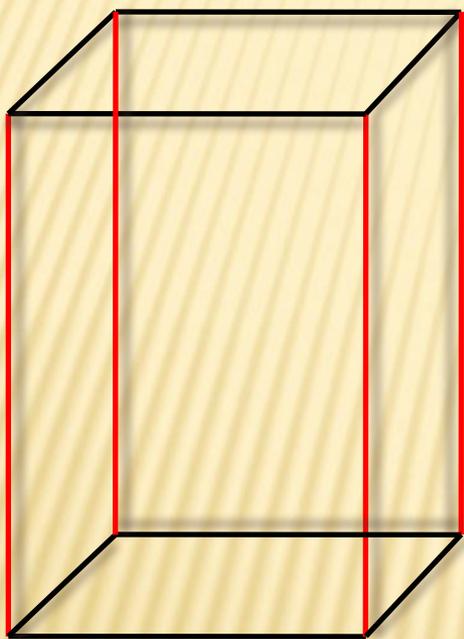
- 1. 6 прямоугольников, которые называют  
гранями.**

***Противоположные грани прямоугольного  
параллелепипеда равны***

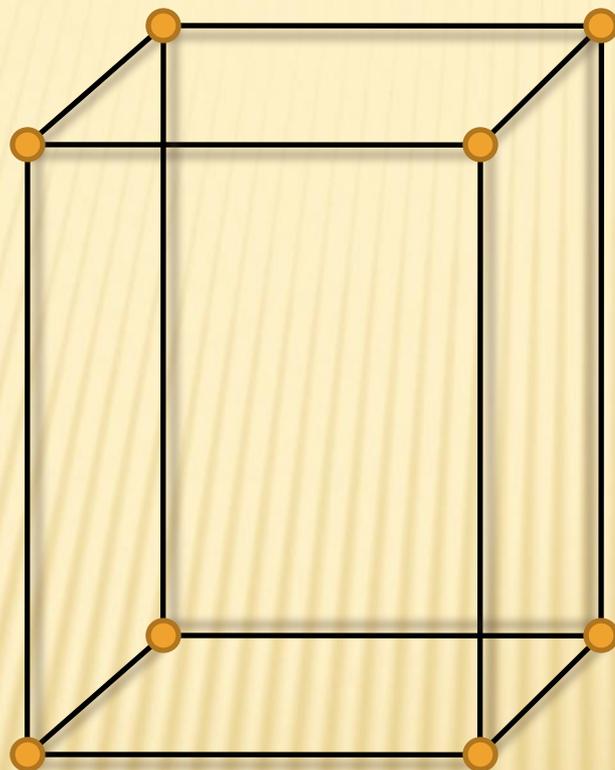


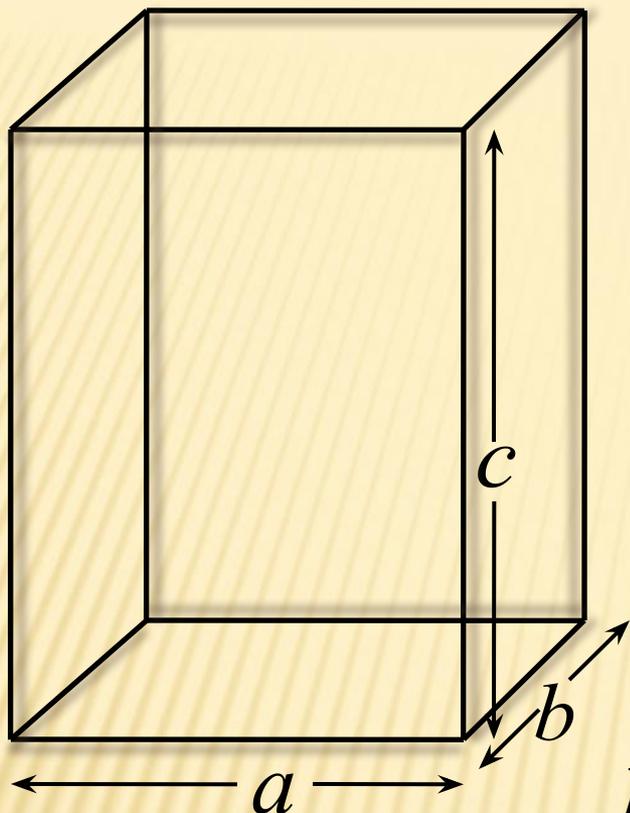
## 2. *12 ребер*

Три четверки равных ребер  
параллелепипеда.



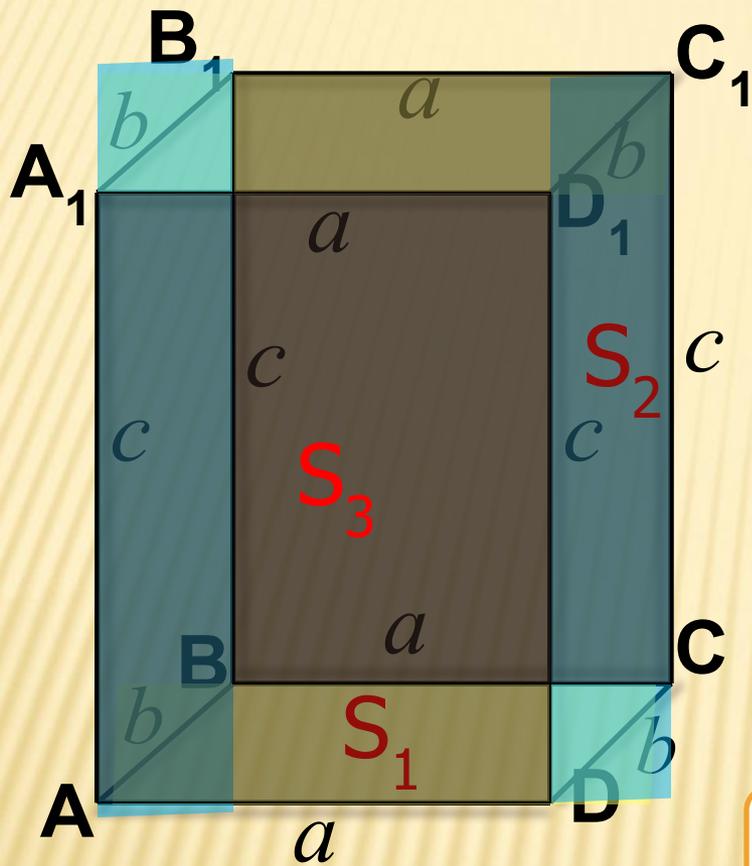
3. 8  
*вершин*





*a* – длина  
*b* – ширина  
*c* – высота

} – измерения



Площадь  
поверхности

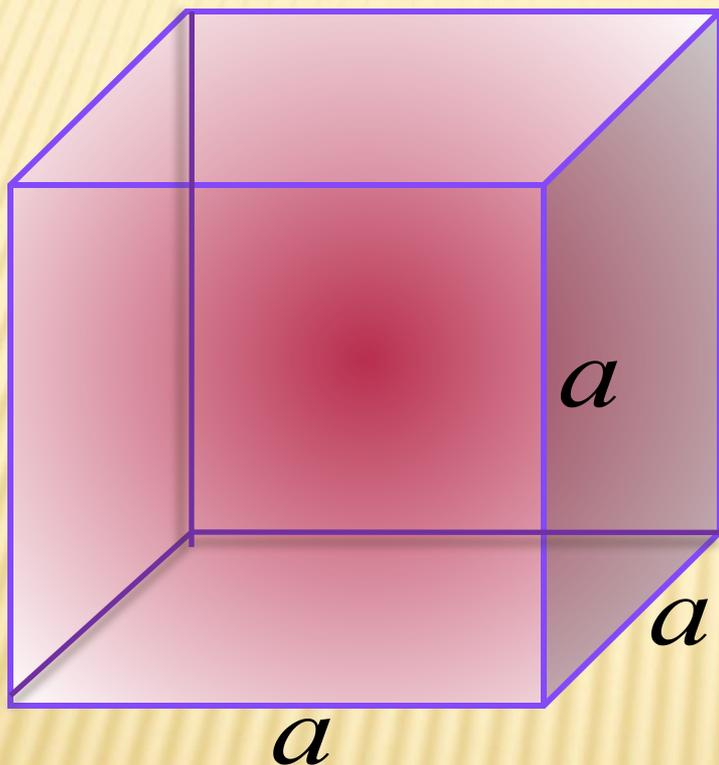
$$(S_1 + S_2 + S_3) \cdot$$

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

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

# Куб

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



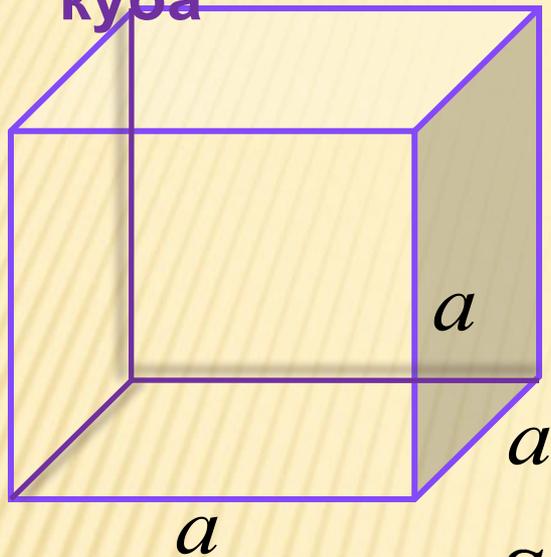
Вершин -

8

Ребер - 12

Граней - 6

## Площадь поверхности куба



Площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда равна

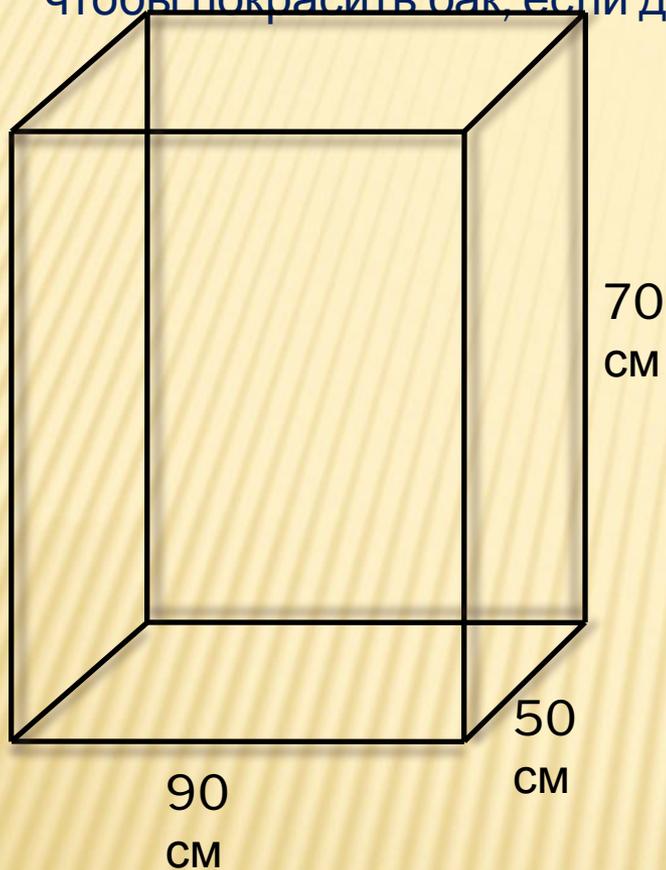
$$S_{\text{нов.}} = (ab + bc + ac) \cdot 2$$

Так как у куба  $a = b = c$

$$S_{\text{нов. куба}} = (aa + aa + aa) \cdot 2 = 6a^2$$

$$S_{\text{нов. куба}} = 6a^2$$

**Задача 1.** Из жести сделан бак , он имеет форму прямоугольного параллелепипеда длиной 90 см, шириной 50 см и высотой 70 см. Сколько потребуется краски, чтобы покрасить бак, если для покраски 1 дм<sup>2</sup> нужно 3 г краски?



**Дано:**  $a = 90$  см

$b = 50$  см

$c = 70$  см

1 дм<sup>2</sup> - 3 г

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

**Решение**

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

$$1) S_{\text{пов}} = (90 \cdot 50 + 50 \cdot 70 + 90 \cdot 70) \cdot 2 =$$

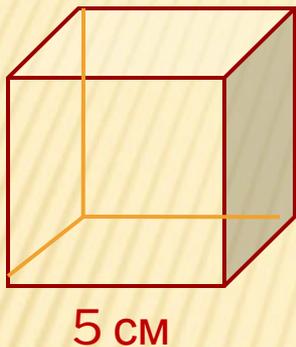
$$= (4500 + 3500 + 6300) \cdot 2 = 14300 \cdot 2 = 28600 \text{ см}^2$$

$$2) 28600 \text{ см}^2 = 286 \text{ дм}^2$$

$$3) 286 \cdot 3 = 858 \text{ г}$$

**Ответ:** потребуется 858 г краски

**Задача 2.** Найдите площадь поверхности куба, если длина его ребра равна 5 см.



**Дано:**  $a = 5$  см

**Найти**  $S_{\text{пов. куба}}$

**Решение**

$$S_{\text{пов. куба}} = 6a^2$$

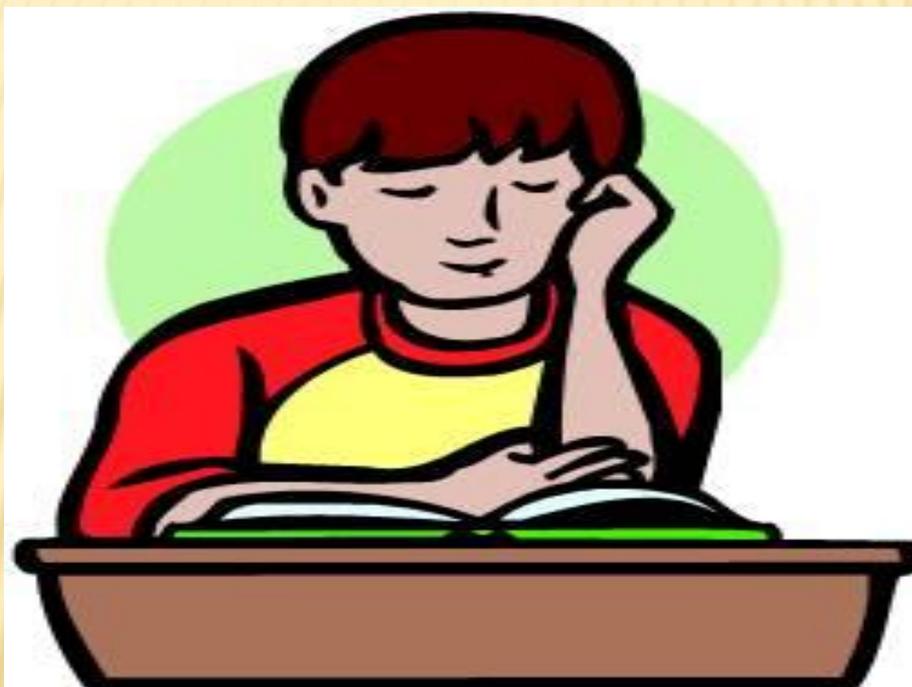
$$S_{\text{пов.куба}} = 6 \cdot 5 \cdot 5 = 150 \text{ см}^2$$

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

# ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

---

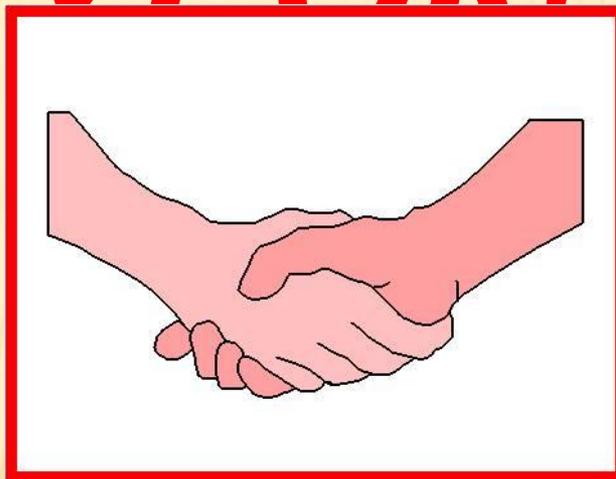
с. 120 п.20 (ответать на вопросы), № 813, 814



**СПАСИБО ЗА**

---

**ВРОКИ**



**МОЛОДЦЫ!**

# Источники информации

---

1. Математика. 5 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений / Н.Я. Виленкин и др. – 21-е изд., стер. – М.: Мнемозина, 2007. – 280 с.
2. Геометрия, 7-9: учеб. для общеобразоват. учреждений / [Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.]. – 18-е изд. – М.: Просвещение, 2008. – 384с.
3. Геометрия. Погорелов А.В. Учебник для 7 - 11 классов средней школы. 5-е изд. - М.: Просвещение, 1995. – 383с.
4. Картинки с сайта [www.mail.ru](http://www.mail.ru)