

Прямоугольный параллелепипед

5 класс

Кулешова Ирина Анатольевна

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



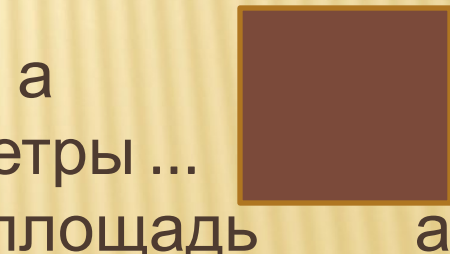
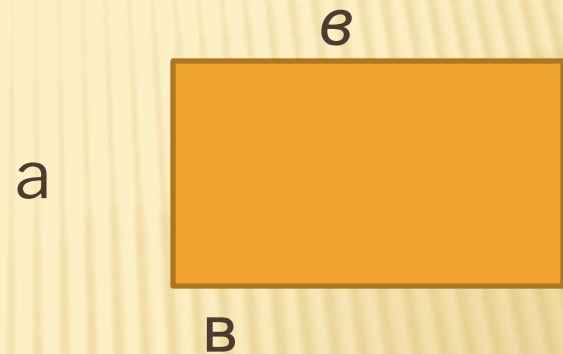
ОТВЕТЬ НА ВОПРОСЫ УСТНО Какое слово

лишнее?

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

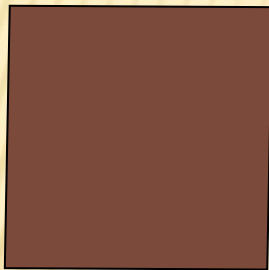
ВОПРОСЫ НА ПОВТОРЕНИЕ

- Прямоугольник - это ...
- **a** и **b** - ...
- **a** - это ...
- **b** - это ...
- **S** = ...
- Выражение **P** = $2 \cdot (a + b)$ 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



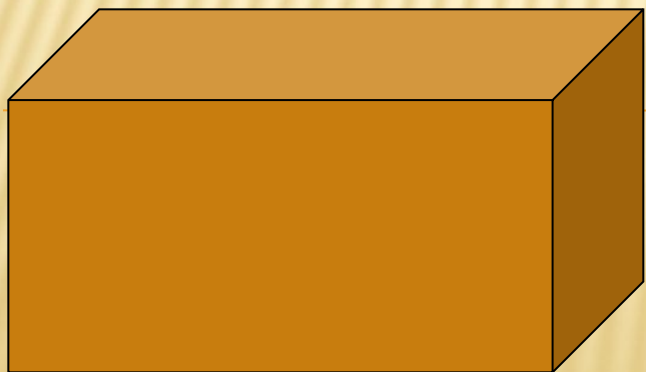
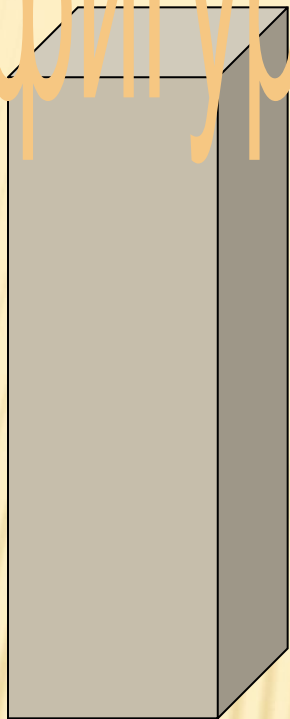
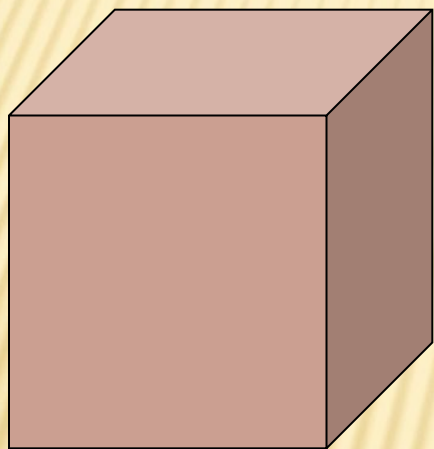
a

b

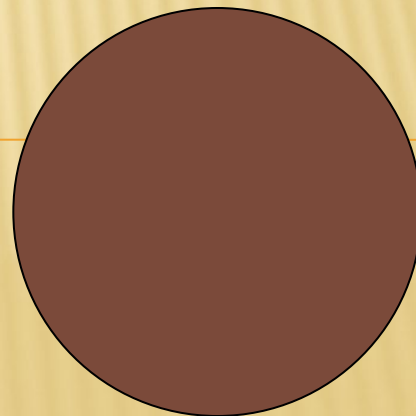
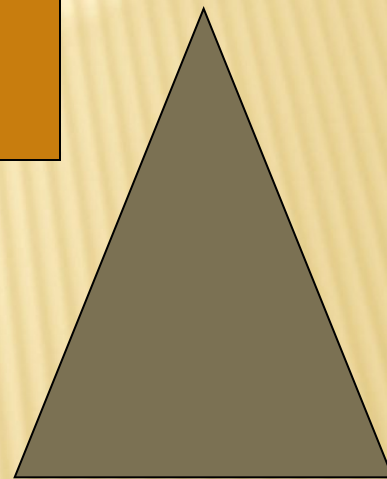
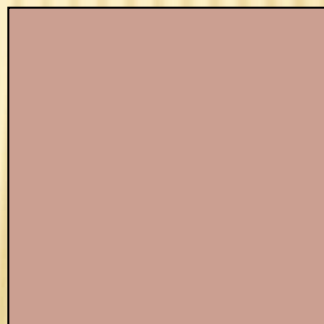
$$S = a \cdot b$$

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

Объемные фигуры



Плоские фигуры

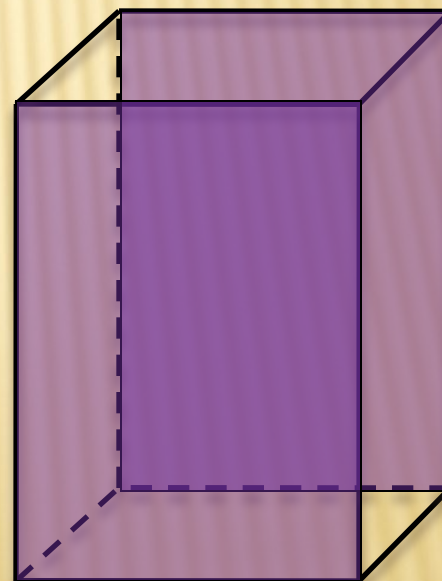
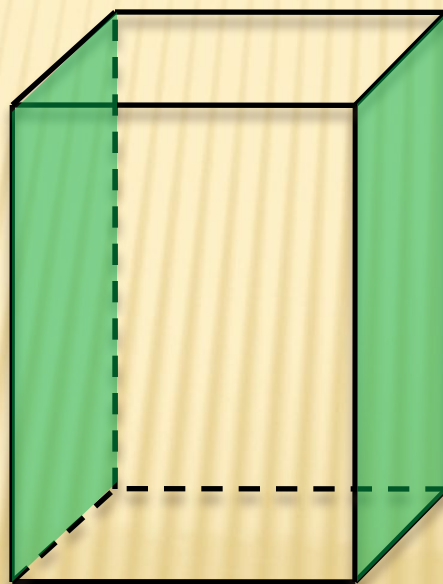
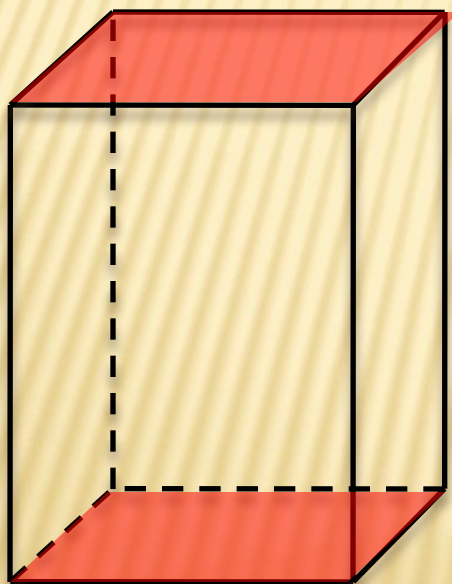


ПРЯМОУГОЛЬНЫЙ ПАРАЛЛЕЛЕПИПЕД



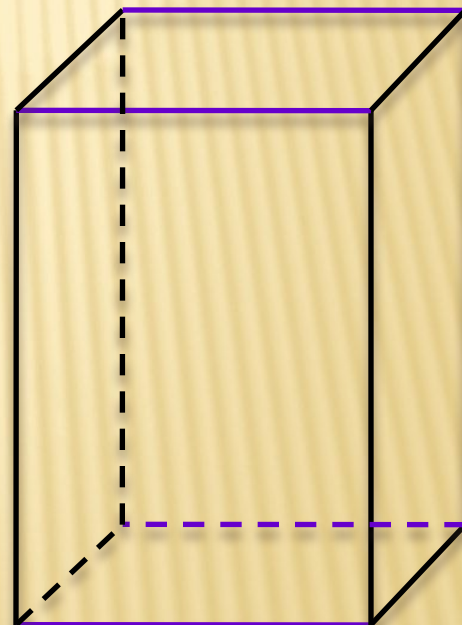
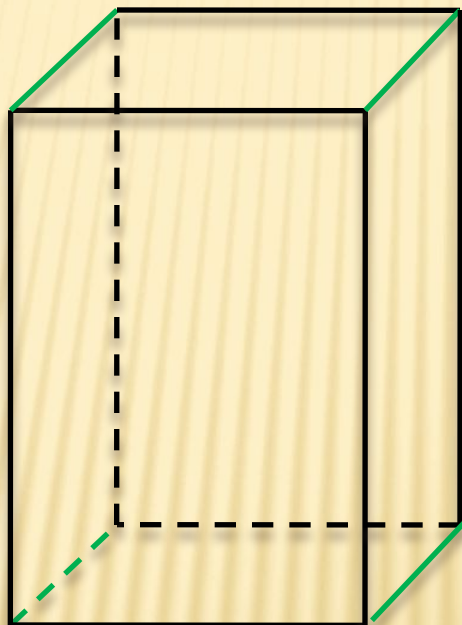
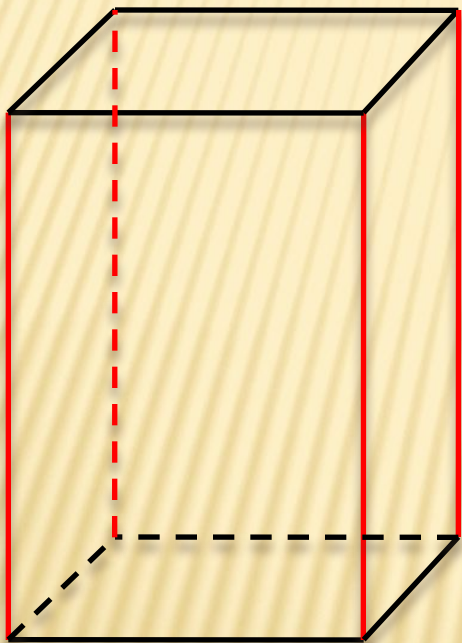
Прямоугольный параллелепипед состоит из:

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

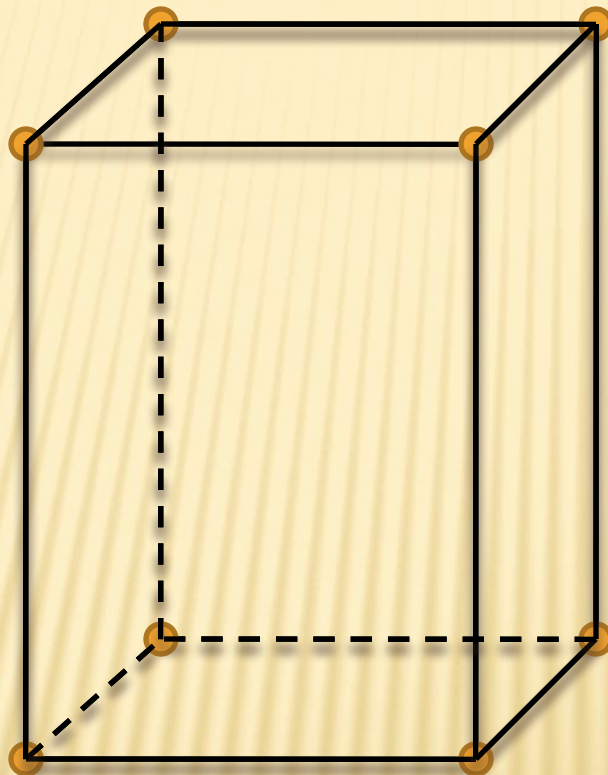


2. **12 ребер**

Три четверки равных ребер
параллелепипеда.

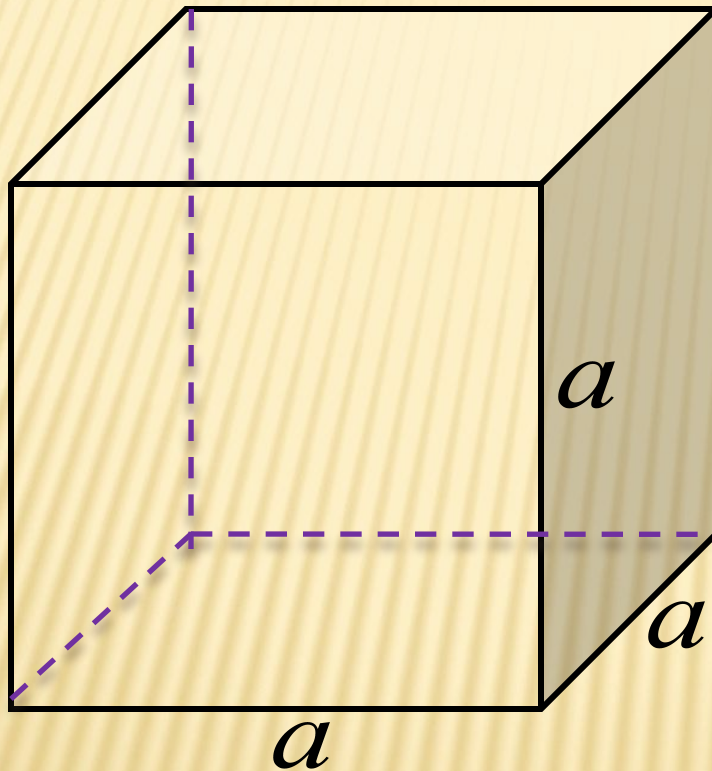


3. 8 вершин



Куб

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

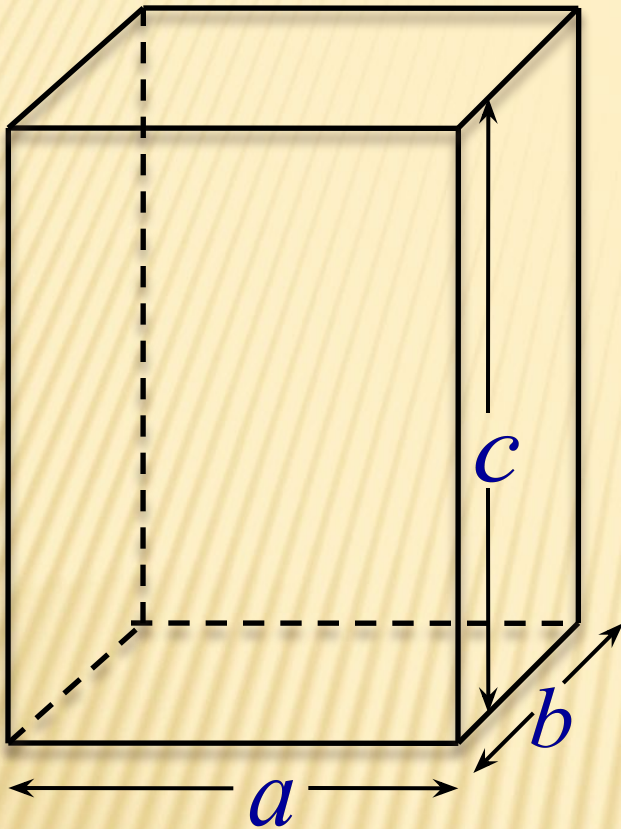


Вершин -
8

Ребер - **12**

Граней - **6**

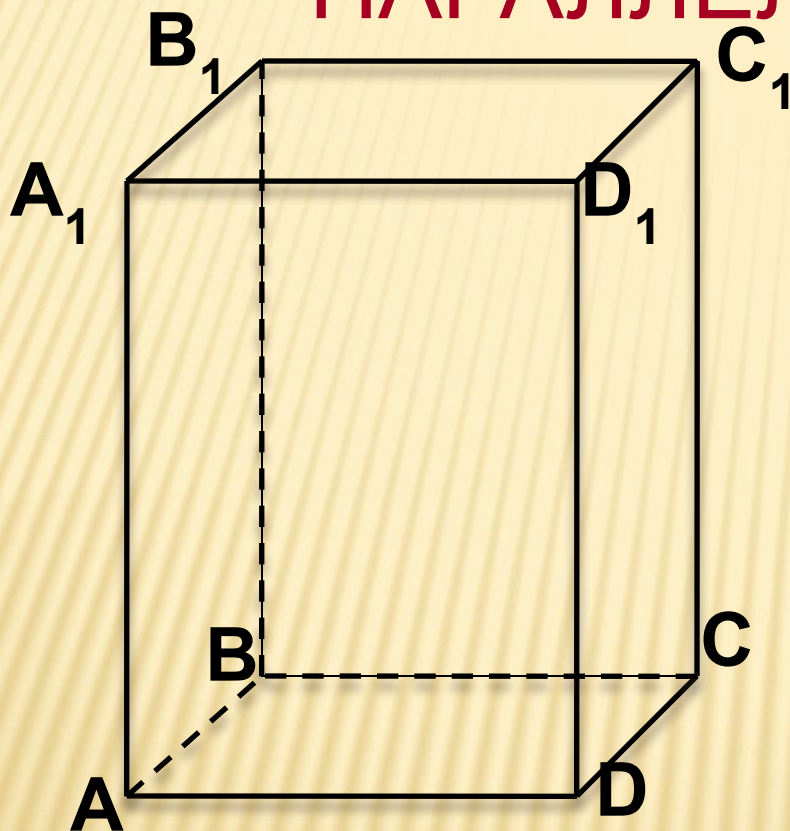
ИЗМЕРЕНИЯ ПАРАЛЛЕЛЕПИПЕДА



a – длина
 b – ширина
 c – высота

} – измерения

ПОСТРОЕНИЕ ПРЯМОУГОЛЬНОГО ПАРАЛЛЕЛЕПИПЕДА .

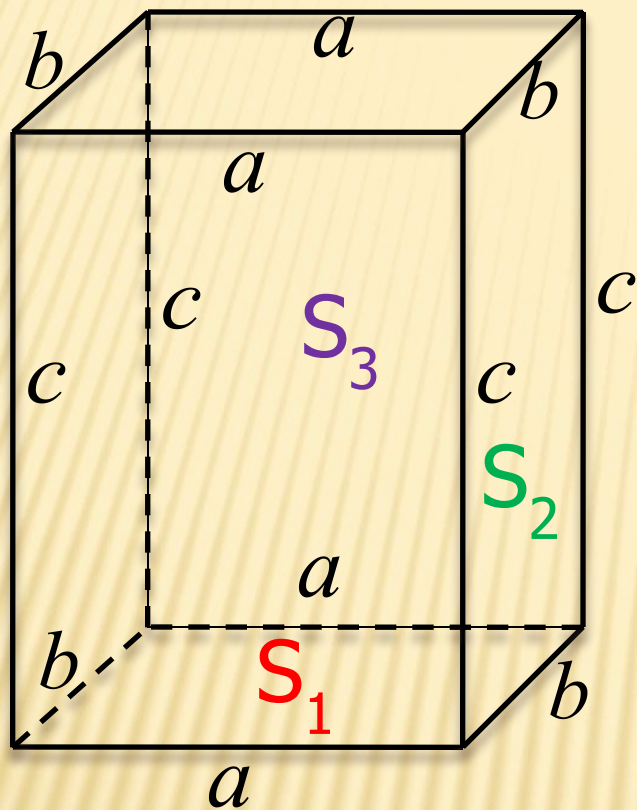


1. Начертите прямоугольник.
2. Из его вершин в одном направлении и под одним углом проведите равные отрезки.
3. Концы отрезков соедините между собой.
4. А теперь отрезки, которые обозначают невидимые ребра, ластиком превратим в пунктирные линии.
5. Прямоугольный параллелепипед готов.
6. Обозначьте вершины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





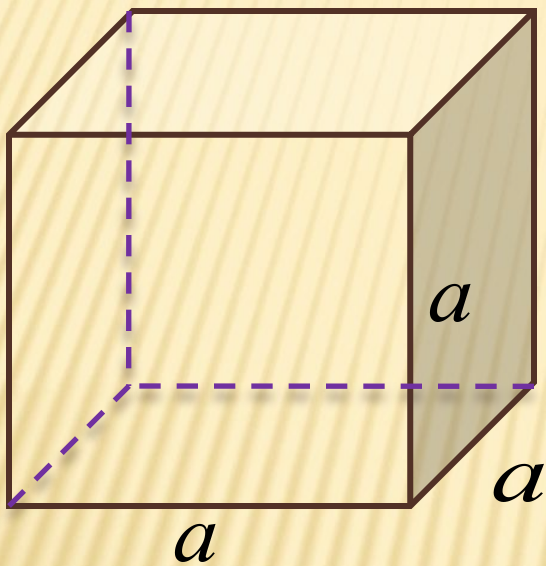
Площадь
поверхности

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

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

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

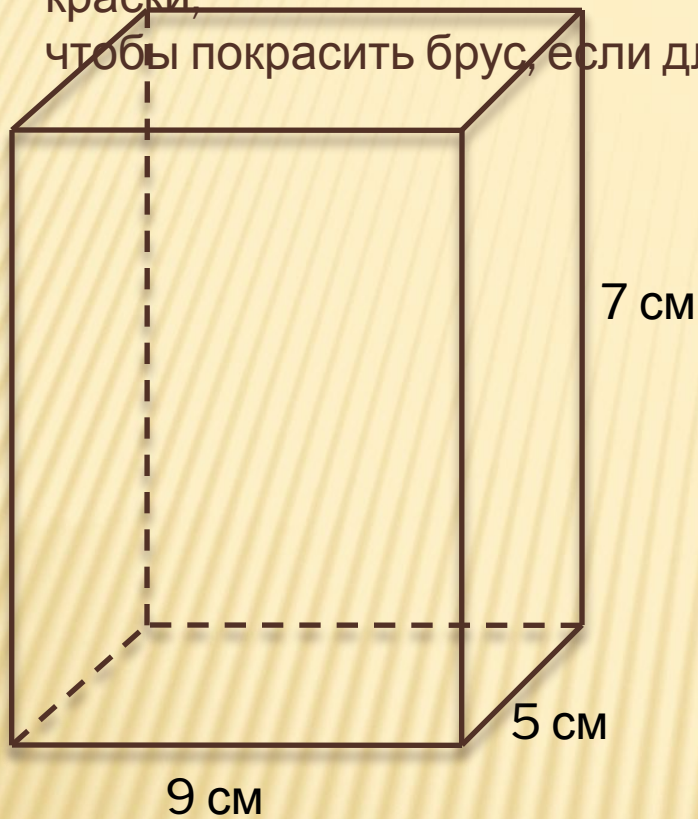
Площадь поверхности куба



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

$$S_{\text{пов.куба}} = 6a^2$$

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 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:

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

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

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

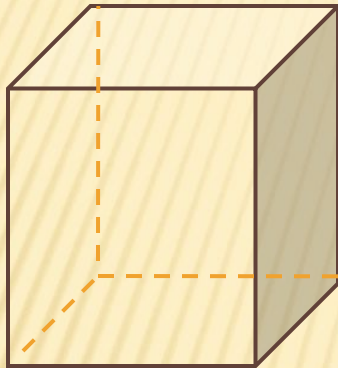
г
Ответ: потребуется 572 г краски

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: $S_{\text{пов. куба}} = 150$
см²

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА.

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

ПРОВЕРЬ СЕБЯ.

№	a	b	c	S
1.	1	2	3	22
2.	2	3	4	52
3.	4	4	4	96

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.