



Проект

«Применение математики и геометрии для ремонта комнаты подростка»

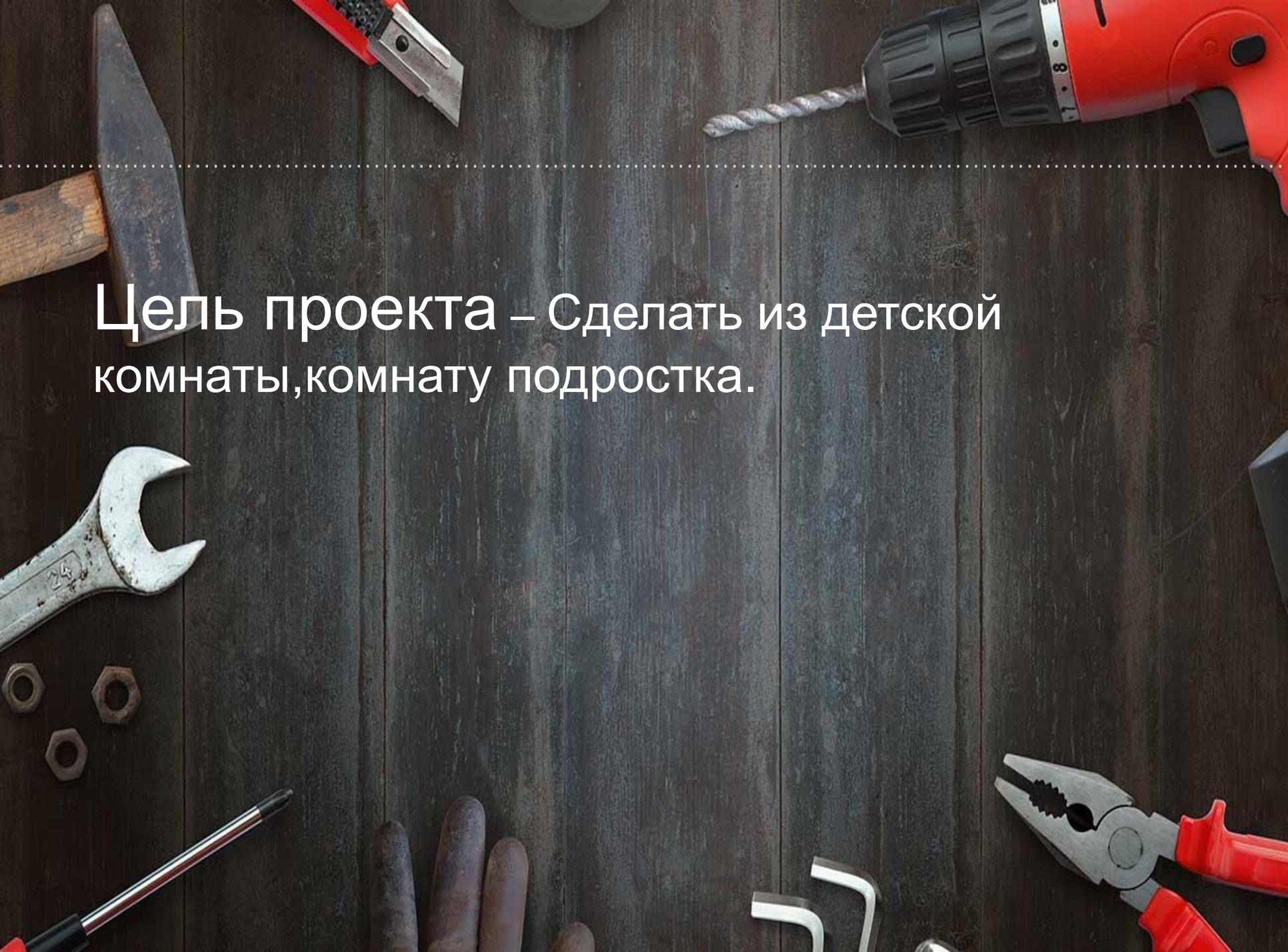
Сусолин Семён 7в

Введение

А пригодится ли мне геометрия?

Этот вопрос будет одним из основных в моей работе. Рассчитывая стоимость ремонта, я попробую доказать важность изучения геометрии и математики в целом.





Цель проекта – Сделать из детской комнаты, комнату подростка.

Основная часть

Всю работу я разделил на 3 основных части:

- I. Потолок
- II. Пол
- III. Стены

I. Ремонт потолка

Материал: Натяжной потолок.

Расход материала: 10м^2 .



Площадь и общий расход материала

Длина комнаты: 4 метра

Ширина комнаты: 2,5 метра.

$$S_{\text{(Площадь комнаты)}} = a \cdot b = 4 \cdot 2,5 = 10 \text{ м}^2$$

Выходит, что для потолка мне нужно - 10м² полотна.

Итог по первой части

В магазинах натяжной потолок продается погонными метрами, значит, мне понадобится:
Плёночный материал площадью 10м^2
Цена 1м^2 – 500 рублей.



II. Ремонт пола

Материал – Линолеум

Линолеум продается погонными метрами при определенной ширине куска.

Покупаем линолеум шириной 2,5 метра, а длиной 4 метра.

Цена за 1 метр – 1400 руб



Расчет цены и итог

Так как цена за 1 м 1400 рублей, то за 4 м она будет: 5600 рублей.

Понадобится плинтус длиной ,равной периметру пола.

Двухметровый плинтус продается поштучно по 90 рублей за штуку.

$$P_{\text{пола}} = 4 + 4 + 2,5 + 0,5 + 1 = 12 \text{ м.}$$

Длина плинтуса – 2 м.

Соответственно – $12 : 2 = 6$ штук

$$6 \cdot 90 = 540 \text{ рублей}$$

$$5600 + 540 = 6140 \text{ рублей}$$

Итого: 6140 рублей.



III. Ремонт стен

Материал – Однотонные обои.

Высота комнаты – 2,5 м.

Площадь двух стен равна, значит:

$$S_1 = S_2 = 2,5 \cdot 4 = 10 \text{ м}^2.$$

Ремонт стен

Площадь следующих двух стен находим с учетом площадей двери и окна.

Длина двери: 0,5 м, а высота: 2,5 м

$$S_{\text{дверь}} = 0,9 \text{ м} \cdot 2 \text{ м} = 1,8 \text{ м}^2$$

Длина окна: 1 м; высота: 1,5 м;

$$S_{\text{окна}} : 1 \cdot 1,5 = 1,5 \text{ м}^2$$

$$S_3 = 2,5 \text{ м} \cdot 2,5 \text{ м} - 1,8 \text{ м}^2 = 4,45 \text{ м}^2$$

$$S_4 = 6,25 \text{ м}^2 - 1,5 \text{ м}^2 = 4,75 \text{ м}^2$$

Ремонт стен

А теперь нужно найти общую площадь, на которую нужно будет наклеить обои.

$$S = S_1 + S_2 + S_3 + S_4$$
$$S = 10 \text{ м}^2 + 10 \text{ м}^2 + 4,45 \text{ м}^2 + 4,75 \text{ м}^2 = 29,2 \text{ м}^2$$

Ширина одного рулона обоев - 0,6, а длина 10 м.

Необходимое количество рулонов: $29,2 \text{ м}^2 : 6 \text{ м}^2 = 4,86$, т.е. 5 рулонов.

Цена обоев за рулон 700 рублей.

Стоимость обоев: $700 \cdot 5 = 3500$ рублей.

Клей 400 рублей.

Значит, на оклейку стен потрачено 3900 рублей.



Итог

Все затраты: 5000 рублей + 6140 рублей + 3900 =
15040 рублей.

Итого: **15040** рублей