

МБОУ Щенниковская основная школа

Районная научно-практическая конференция

«ПЛАНЕТА ОТКРЫТИЙ»

Секция: МАТЕМАТИКА

Тема работы: «Мой уютный дом»



Автор: Иванов Денис

Класс: 7 класс

Руководитель: Пирожкова

Валентина

Васильевна, учитель математики

село Щенники

2017 г.

Цель: Рассчитать сколько рулонов обоев нужно для каждой комнаты и их стоимость.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие **задачи:**

- изучить параметры помещения: определить высоту стен, длину и ширину комнат;
- повторить формулы по нахождению площади и периметра прямоугольника;
- изучить виды обоев и выбрать оптимальный вариант для каждой комнаты, соответствующий назначению и оптимальный по цене;
- Оформить полученные данные с помощью наглядной интерпретации информации.

Гипотеза:

Для ремонта квартиры нам необходимо 30 рулонов обоев.

Методы исследования:

- изучение литературы;
- использование интернет-ресурса при изучении вопроса;
- анализ и синтез;
- обобщение собранного материала;
- защита исследовательской работы.

Объект исследования: проект ремонта квартиры.

Предмет исследования: смета расходов.

Зал.

Высота – 250 см.

Длина – 490 см.

Ширина – 370 см.

Окно – 235 см * 150 см.

Дверь 1 – 220 см * 95 см.

Дверь 2 – 195 см * 90 см.

Стена 1: $S_1=250 \times 490=122500 \text{ см}^2$

Стена 2: $S_2=250 \times 370=92500 \text{ см}^2$

Общая площадь стен: $S=2(122500+92500)=430000 \text{ см}^2$.

$S_o=235 \times 150=35250 \text{ см}^2$

$S_{д1}=220 \times 95=20900 \text{ см}^2$

$S_{д2}=195 \times 90=17550 \text{ см}^2$

$S_{окл}=430000 - 35250 - 20900 - 17550 = 356300 \text{ см}^2$.



1 спальня.

Высота – 250 см.

Длина – 370 см.

Ширина – 320 см.

Окно – 180 см * 150 см.

Дверь – 220 см * 95 см.

Стена 1: $S_1=250 \times 320=80000 \text{ см}^2$

Стена 2: $S_2=250 \times 370=92500 \text{ см}^2$

Общая площадь стен: $S=2(80000+92500)=345000 \text{ см}^2$.

$S_o=180 \times 150=27000 \text{ см}^2$

$S_d=220 \times 95=20900 \text{ см}^2$

$S_{\text{окл}}=345000 - 27000 - 20900 = 297100 \text{ см}^2$.



2 спальня.

Высота – 250 см.

Длина – 370 см.

Ширина – 360 см.

Окно – 125 см * 150 см.

Дверь – 195 см * 90 см.

Стена 1: $S_1=250 \times 360=90000 \text{ см}^2$

Стена 2: $S_2=250 \times 370=92500 \text{ см}^2$

Общая площадь стен: $S=2(90000+92500)=365000 \text{ см}^2$.

$S_o=125 \times 150=18750 \text{ см}^2$

$S_d=195 \times 90=17550 \text{ см}^2$

$S_{\text{окл}}=365000 - 18750 - 17550 = 328700 \text{ см}^2$.



Кухня.

Высота – 250 см.

Длина – 270 см.

Ширина – 380 см.

Окно 1 – 90 см * 150 см.

Окно 2 – 150 * 90 см.

Дверь – 200 см * 80 см.

Стена 1: $S_1=250 \times 270=67500 \text{ см}^2$

Стена 2: $S_2=250 \times 380=95000 \text{ см}^2$

Общая площадь стен: $S=2(95000+67500)=325000 \text{ см}^2$.

$S_{o1}=90 \times 150=13500 \text{ см}^2$

$S_{o2}=90 \times 150=13500 \text{ см}^2$

$S_{д}=200 \times 80=16000 \text{ см}^2$

$S_{окл}=325000 - 13500 - 13500 - 16000 = 282000 \text{ см}^2$.



Коридор.

Высота – 250 см.

Длина – 390 см.

Ширина – 280 см.

Окно – 90 см * 150 см.

Дверь 1 – 195 см * 90 см.

Дверь 2 – 195 см * 90 см.

Дверь 3 – 210 см * 90 см.

Стена 1: $S_1 = 250 \times 390 = 97500 \text{ см}^2$

Стена 2: $S_2 = 250 \times 280 = 70000 \text{ см}^2$

Общая площадь стен: $S = 2(70000 + 97500) = 335000 \text{ см}^2$.

$S_o = 90 \times 150 = 13500 \text{ см}^2$

$S_{д1} = 195 \times 90 = 17550 \text{ см}^2$

$S_{д2} = 195 \times 90 = 17550 \text{ см}^2$

$S_{д3} = 210 \times 90 = 18900 \text{ см}^2$

$S_{окл} = 335000 - 17550 - 17550 - 18900 - 13500 = 267500 \text{ см}^2$.



Площадь одного рулона обоев составляет:

$$S_p = 50 \times 1000 = 50000 \text{ см}^2.$$

Зал: $n = 356300 : 50000 = 7,126.$

Значит, чтобы оклеить зал нужно 8 рулонов обоев.

1 спальня: $n = 297100 : 50000 = 5,942.$

Следовательно, для первой спальни нужно 6 рулонов.

2 спальня: $n = 328700 : 50000 = 6,574.$

Значит, чтобы оклеить вторую спальню нужно 7 рулонов обоев.

Кухня: $n=282000: 50000= 5,64$.

Следовательно, для кухни нужно 6 рулонов.

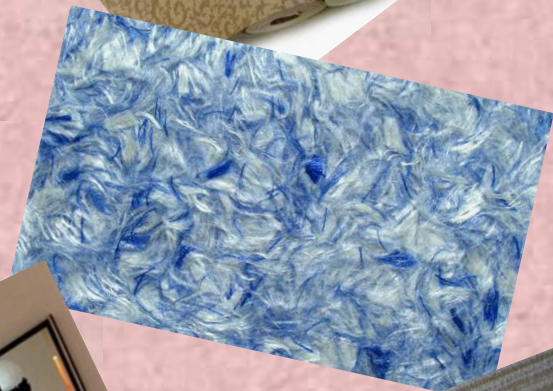
Коридор: $n=267600: 50000=5,352$.

Для коридора необходимо 6 рулонов.

Таким образом, всего для оклейки нашей квартиры необходимо **33 рулона обоев.**

Виды обоев:

Бумажные
Виниловые
Флизелиновые
Акриловые
Текстильные
Жидкие
Стеклообои
Фотообои
Натуральные
Металлические
Пробковые
Велюровые



Стоимость обоев:

$$C = 8 \times 360 + 6 \times 150 + (6 + 6 + 7) \times 240 = 2880 + 900 + 4320 = 8340 \text{ рублей.}$$



Список литературы

- Математика: 6 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М. С. Якир. – 2-е изд., перераб. - М.: Вентана-Граф, 2016. – 304с. : ил.
- <http://tutknow.ru/building/steny/3935-kakie-vybrat-obo-i-dlya-sten.html>
- <http://fb.ru/article/223855/vidy-i-oboev-i-ih-harakteristika>

**СПАСИБО ЗА
ВНИМАНИЕ!**