Открытый урок математики в 5-м классе по теме: «Нахождение площади фигур и объемов тел»

Тип урока: урок общения и систематизации знаний

Цели:

Задачи

* Обучающие: отрабатывать умения применять изученный теоретический материал при решении задач на нахождение площадей фигур и объемов тел, расширить представления учащихся об измерении геометрических величин, систематизировать известные сведения о единицах измерения.
* Развивающие: способствовать развитию познавательного интереса самостоятельно планировать свою учебную деятельность и учиться, устанавливать связи между отдельными объектами, применять основные способы в новых ситуациях, осуществлять самокритику
* Воспитательные: воспитывать внимание и аккуратность, умение анализировать свои достижения и ошибки, осуществлять взаимную помощь, стремление использовать математические знания в повседневной жизни.

Оборудование:

* Интерактивная доска
* План учебного кабинета

Ход урока:

1. Организационный момент 1
2. Устный счет 5
3. Актуализация опорных знаний 10
4. Решение практических задач 20-25
5. Подведения итогов3
6. Рефлексия 1
7. Организационный момент. Проверка готовности учащихся к уроку. Учитель объясняет тему урока:

- Нам много еще предстоит узнать о площадях и объемах тел в старших классах, а пока мы только закладываем фундамент. Но фундамент должен быть прочным, поэтому сегодня на уроке мы будем укреплять этот фундамент, т.е систематизировать и обощать наши знания по этой теме

1. Устный счет:

4 113 11 17

 25 1/4 75

 100 8 1/2 1 43

 218 3/8

Все ученики работают в некоторой строительной фирме. Фирма получила заказ на выполнение расчетов материалов, которые нам понадобятся при ремонте учебного кабинета

1. Актуализация опорных знаний:
2. Проверка знаний формул

- формула площадь прямоугольника

- формула площади квадрата

- формула периметра прямоугольника

- формула объема прямоугольного параллелепипеда

1. – Найдите площадь квадрата со стороной 8 см

- Вычислите площадь прямоугольника со сторонами 12 см и 6 см

- Сколько литров налито в аквариум, если его измерения 10 дм, 5 дм, 12, дм

- сколько в 1 м2 = ? см2

- сколько в одном см метров?

1. Решение практических задач:

Рассмотрим схему учебного кабинета и ответим на вопросы:

-какую длину имеет кабинет?

-какую ширину имеет кабинет?

-какую высоту имеет кабинет?

-величина пола, стен, потолка, окон, двери

Ученикам нужно рассчитать:

1. Площадь пола
2. Площади потолка
3. Площадь всех стен
4. Площади всех окон
5. Площадь дверей
6. Объем учебного кабинета

1. Расчет площади потолка

Длинна потолка – 8м

Ширина потолка – 6м

S потолка – 8\*6=348м2

Заказанная плитка имеет размеры 50 см на 50 см

 1/2 м 1/2 м

Sплитки = 1/2 \* 1/2 = 1/4 м2

Количество плиток: 48 : 1/4 = 192 (плит)

Сколько нужно купить плиток размером 50 \* 50 см, чтобы покрыть ей весь потолок?

2. Расчет S пола

Длинна – 6м

Ширина – 5м

Sпола = 30 м2 P пола = (6+5) \*2=22

Количество 3-х метровых реек: 22:3=7$\frac{1}{3}$

 Ответ: 8 реек

Сколько 3х метровых реек плинтуса нужно купить для кабинета, если порог двери плинтус не кладут?

Сколько нужно купить пачек, если в одной пачке 8 шт дощечек ломината?

3. Расчет S поверхности стен

Длинна стен – 6 Дина дверей – 2м Длинна окон – 2м

Ширина стен – 3 Ширина дверей – 1м Ширина окон - 2

S = 18м2 S = 2м2  S окон – 4м2

3S=3\*4=12м2

Сколько двухкилограммовых банок краски нужно купить, чтобы покрасить потолок если на 1 дм2 нужно 2 кг краски?

4. S = 4 \* 18 = 72м2

 S поверхность стен = 72-2-12=70-12=58

Количество банок краски: 58:2=29

Каждый ученик заполняет таблицу, а на доске один ученик руководит расчётами и заполняет большую таблицу.

5. Выбор кондиционера для класса

Какой кондиционер купить для кабинета, если в продаже есть кондиционеры на 100$м^{3}$ и на 200$м^{3}$?

|  |  |
| --- | --- |
| Длина потолка |  |
| Ширина потолка |  |
| Площадь потолка |  |
| Количество плиток 50x50 на потолок |  |
|  |  |
| Длина стены |  |
| Ширина стены |  |
| Площадь стены |  |
| Площадь двух стен |  |
| Длина стен |  |
| Ширина стен |  |
| Sстены |  |
| Sдвух стен |  |
| Общая S стен |  |
|  |  |
| Длина окон |  |
| Ширина окон |  |
| S окон |  |
| S 3-xокон |  |
| Ширина дверей |  |
| Длина дверей |  |
| S двери |  |
| Общая S–(S 3х окон+Sдвери) |  |
| Длина пола |  |
| Ширина пола |  |
| S пола |  |
| Количество реек |  |
|  |  |
| 5. Расчет объема кабинетаДлина – 6 V = 6 \* 5 \* 3=90м3Ширина – 5Высота – 3 Какой кондиционер для кабинета мы купим, если в продаже есть кондиционеры на 100 м2 и 200 м2 ? |

6. Расчет стоимости материалов

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Плитка на потолок | 1 шт | 25 руб. |
| Банка краски | 1 шт | 210 руб. |
| Плинтус 3х метр. | 1 шт | 69 руб. |
| Ламинат | 1 шт | 107 руб. |

7. На доске заполняется итоговый документ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Материалы | Количество | Стоимость |
| Плитка на потолок |  |  |
| Банка краски |  |  |
| Плинтус 3х метр. |  |  |
| Ламинат |  |  |
| Итого: |  |  |

1. Подведение итогов

Рефлексия

Привести примеры, где еще мы можем использовать полученные знания

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Материалы | Количество | Стоимость |
| Плитка на потолок |  |  |
| Банка краски |  |  |
| Плинтус 3х метр. |  |  |
| Ламинат |  |  |
| Итого: |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Материалы | Количество | Стоимость |
| Плитка на потолок |  |  |
| Банка краски |  |  |
| Плинтус 3х метр. |  |  |
| Ламинат |  |  |
| Итого: |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Материалы | Количество | Стоимость |
| Плитка на потолок |  |  |
| Банка краски |  |  |
| Плинтус 3х метр. |  |  |
| Ламинат |  |  |
| Итого: |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Материалы | Количество | Стоимость |
| Плитка на потолок |  |  |
| Банка краски |  |  |
| Плинтус 3х метр. |  |  |
| Ламинат |  |  |
| Итого: |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Материалы | Количество | Стоимость |
| Плитка на потолок |  |  |
| Банка краски |  |  |
| Плинтус 3х метр. |  |  |
| Ламинат |  |  |
| Итого: |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Материалы | Количество | Стоимость |
| Плитка на потолок |  |  |
| Банка краски |  |  |
| Плинтус 3х метр. |  |  |
| Ламинат |  |  |
| Итого: |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Длина потолка |  |
| Ширина потолка |  |
| Площадь потолка |  |
| Количество плиток 50\*50 на потолок |  |
|  |  |
| Длина стены |  |
| Ширина стены |  |
| Площадь стены |  |
| Площадь двух стен |  |
| Длина стен |  |
| Ширина стен |  |
| Sстены |  |
| Sдвух стен |  |
| Общая S стен |  |
|  |  |
| Длина окон |  |
| Ширина окон |  |
| S окон |  |
| S 3-xокон |  |
| Ширина дверей |  |
| Длина дверей |  |
| S двери |  |
| Общая S–(S 3х окон+Sдвери) |  |
| Длина пола |  |
| Ширина пола |  |
| S пола |  |
| Количество реек |  |
| Количество дощечек  |  |
|  |
| Плитка на потолок | 1 шт | 25 руб. |
| Банка краски | 1 шт | 210 руб. |
| Плинтус 3х метр. | 1 шт | 69 руб. |
| Ламинат | 1 шт | 107 руб. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Плитка на потолок | 1 шт | 25 руб. |
| Банка краски | 1 шт | 210 руб. |
| Плинтус 3х метр. | 1 шт | 69 руб. |
| Ламинат | 1 шт | 107 руб. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Плитка на потолок | 1 шт | 25 руб. |
| Банка краски | 1 шт | 210 руб. |
| Плинтус 3х метр. | 1 шт | 69 руб. |
| Ламинат | 1 шт | 107 руб. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Плитка на потолок | 1 шт | 25 руб. |
| Банка краски | 1 шт | 210 руб. |
| Плинтус 3х метр. | 1 шт | 69 руб. |
| Ламинат | 1 шт | 107 руб. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Плитка на потолок | 1 шт | 25 руб. |
| Банка краски | 1 шт | 210 руб. |
| Плинтус 3х метр. | 1 шт | 69 руб. |
| Ламинат | 1 шт | 107 руб. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Плитка на потолок | 1 шт | 25 руб. |
| Банка краски | 1 шт | 210 руб. |
| Плинтус 3х метр. | 1 шт | 69 руб. |
| Ламинат | 1 шт | 107 руб. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Плитка на потолок | 1 шт | 25 руб. |
| Банка краски | 1 шт | 210 руб. |
| Плинтус 3х метр. | 1 шт | 69 руб. |
| Ламинат | 1 шт | 107 руб. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Плитка на потолок | 1 шт | 25 руб. |
| Банка краски | 1 шт | 210 руб. |
| Плинтус 3х метр. | 1 шт | 69 руб. |
| Ламинат | 1 шт | 107 руб. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Плитка на потолок | 1 шт | 25 руб. |
| Банка краски | 1 шт | 210 руб. |
| Плинтус 3х метр. | 1 шт | 69 руб. |
| Ламинат | 1 шт | 107 руб. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Плитка на потолок | 1 шт | 25 руб. |
| Банка краски | 1 шт | 210 руб. |
| Плинтус 3х метр. | 1 шт | 69 руб. |
| Ламинат | 1 шт | 107 руб. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Плитка на потолок | 1 шт | 25 руб. |
| Банка краски | 1 шт | 210 руб. |
| Плинтус 3х метр. | 1 шт | 69 руб. |
| Ламинат | 1 шт | 107 руб. |