**МБОУ Денисковичская ООШ**

**Занятие по развитию функциональной математической грамотности учащихся «Ремонт кабинета».**

Подготовила и провела

учитель начальных классов:

Горницкая А.В.

Цели: показать групповую работу учащихся с заданиями для развития функциональной грамотности на уроках математики;

познакомить с педагогическим опытом применения заданий по математической грамотности при подготовке к проведению ВПР и международного исследования PISA.

Задачи:

формирование у учащихся общих учебных умений и навыков:

*рефлексивные умения:* умение осмысливать задачу, для решения которой недостаточно знаний, умение отвечать на вопрос: чему надо научиться для решения поставленной задачи?

*поисковые умения:* умение самостоятельно выдвигать идеи, доставать недостающую информацию, находить несколько вариантов решения проблемы, умение выдвигать гипотезу, составлять причинно-следственные связи;

*навыки сотрудничества*: умение коллективно планировать работу взаимодействовать друг с другом в группе;

*коммуникативные умения*: умение вести дискуссию, отстаивать свою точку зрения, умение идти на компромисс;

Форма проведения: практическое групповое занятие для учащихся 6 классов с привлечением учащихся 10 класса

Оборудование: мультимедийный проектор, листы с задачами, маркеры.

Ход занятия.

1. Орг. момент

Учитель:

       Сегодня мы с вами находимся в кабинете математики. Здесь всегда чисто и аккуратно, но со временем даже стены изнашиваются и приходит время ремонта. Чтобы организовать хороший ремонт и не потратить лишних денег нужно уметь вести правильны расчёты строительных работ. Сегодня мы с вами все будем работать в расчётных отделах. Работаем в группах. Каждая группа в конце занятия предоставит свои расчёты по ремонту.

2. Беседа о строительных профессиях

 А сейчас давайте начнём с домашнего задания. Представитель каждой команды расскажет о строительной профессии.

1) маляр- штукатур

2) плотник

3) отделочник

4) дизайнер интерьеров

3. Постановка целей.

       Перед каждой командой стоит задача: рассчитать, в какую сумму обойдется школе ремонт кабинета математики. Нам необходимо рассчитать стоимость и количество разных материалов, общую сумму затрат и подобрать самый выгодный вариант. Давайте подумаем, какие формулы и знания нам потребуются?

1) устная фронтальная работа

1.Мне потребуется покрасить стену. Какие измерения нужны? (длина и ширина)

2.Как узнать площадь стены? (S = a b) , а если стена квадратная?

3. Нужно заменить плинтуса. Какие измерения потребуются?

4. Как называется сумма длин всех сторон прямоугольника?

5.Как найти периметр? (P = 2 (a+b) )

6.Как найти периметр квадрата?

2) работа в группах (устная, с заполнением общей таблицы)

Формулы вспомнили, а теперь  выполним следующее задания: Соотнесите данные левого и правого столбца, заполнив таблицу. (выполняют в каждой группе отдельно, затем сдают, проверяем на экране)

|  |  |
| --- | --- |
| А) Найдите периметр прямоугольника со сторонами 6https://fs.znanio.ru/8c0997/33/65/2959b000d3ee32fbd2c7f2be3ca1a3e9f6.png фффсм и 8https://fs.znanio.ru/8c0997/33/65/2959b000d3ee32fbd2c7f2be3ca1a3e9f6.png см. | 1) 4 дм |
| Б) Найдите площадь квадрата со стороной 9 м. | 2) 9 м² |
| В) Найдите площадь прямоугольника со сторонами 6 м и 8 см. | 3) 81 м² |
| Г) Площадь прямоугольника 56 дм². Найдите ширину этого прямоугольника, если его длина 14 дм. | 4) 30 см |
| Д) Периметр квадратной песочницы 12 м. Найдите площадь этой песочницы | 5) 4800 см² |
| Е) Сумма двух сторон квадрата 16 дм. Найдите  площадь квадрата. | 6) 64 дм² |
| 7) 144 м² |
| 8) 48 м² |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г | Д | Е |
| 4 | 3 | 5 | 1 | 2 | 6 |

Ответ :

3) работа в группах (заполнение пропусков в тексте)

 С понятиями цена, количество, стоимость мы с вами сталкиваемся ежедневно совершая покупки. Вспомните эти понятия и формулы, заполнив пропуски в тексте.

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ – это количество денег, которое нужно заплатить за 1 предмет (1 кг), то есть за единицу товара.*

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_– это число которое показывает сколько куплено единиц товара.*

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ – это количество денег затраченных на всю покупку.*

*Правило 1*

*Чтобы найти стоимость(С)  нужно\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  умножить на  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

*Правило 2*

*Чтобы найти количество (К), нужно \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ разделить на \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

*Правило 3*

*Чтобы найти цену (Ц), нужно \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ разделить на \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

ОТВЕТ:

*Цена (Ц)*– это количество денег, которое нужно заплатить за 1 предмет (1 кг), то есть за единицу товара.

*Количество (К) –*это число которое показывает сколько куплено единиц товара.

*Стоимость (С) –*это количество денег затраченных на всю покупку.

*Правило 1*

Чтобы найти стоимость нужно цену умножить на  количество:

С = Ц · К

*Правило 2*

Чтобы найти количество, нужно стоимость разделить на цену:

К = С : Ц

*Правило 3*

Чтобы найти цену, нужно стоимость разделить на количество:

Ц = С : К

*Физкульт минутка*

4. Практическая работа в группах

      Напомню: перед нами стоит задача: рассчитать, в какую сумму обойдется школе ремонт. Нам необходимо рассчитать стоимость и количество разных материалов, общую сумму затрат и подобрать самый выгодный вариант. Задания вы выполняете в группах. У нас есть старшие консультанты (учащиеся 10 класса). При возникающих трудностях можно обратиться к ним за помощью.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Площади пола\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ м² | | | | | |
| производитель | Расход кг на м² | Цена (руб) за банку массой 4 кг | Необходимая масса клея, кг | Необходимое количество банок | Стоимость |
| А | 0,3 | 1100 |  |  |  |
| В | 0,4 | 1005 |  |  |  |
| С | 0,5 | 700 |  |  |  |

По результатам ваших вычислений мы составим общую таблицу и вычислим сумму, необходимую для ремонта.

Группа 1 замена линолеума.

1.     *Длина класса 15 м, ширина - 8 м*

Ознакомьтесь с данными стоимости строительных материалов, которые могут понадобиться для замены линолеума. Вычислите сколько отрезов длины необходимо купить (необходимо застелить весь пол, линолеум может оставаться). Какова будет стоимость покупки в каждой фирме. Все расчёты внесите в таблицу

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Фирма | Ширина, м | Цена руб за 1 м длины | Количество отрезов | Стоимость покупки |
| Мода | 2,5 | 605 |  |  |
| Дива | 3 | 740 |  |  |
| Абсолют | 4 | 780 |  |  |

2.     Выберите самым экономичный вариант. Внесите полученный результат в смету расходов.

*Смета расходов на покупку линолеума*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование товара | Место покупки | Цена (руб) | Количество (м) | Стоимость |
|  |  |  |  |  |

Группа 2 клей для укладки линолеума.

*1.     Длина класса 15 м, ширина - 8 м*

Линолеум укладывают на клей. Клей продаётся от трёх производителей в одинаковых банках массой 4 кг. Познакомьтесь с информацией таблицы и производите необходимые вычисления для определения стоимости клея у каждого производителя.

2.     Выберите самым экономичный вариант. Внесите полученный результат в смету расходов.

*Смета расходов на укладку линолеума.*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование товара | Место покупки (производитель) | Цена (руб) | Количество банок | Стоимость (руб) |
|  |  |  |  |  |

Группа 3 покраска стен.

1.     Рассчитайте площадь поверхности, которую необходимо отремонтировать.

1 стена длина 15 м, высота 3 м

2 стена длина 8 м, высота 3 м

3 стена длина 8 м, высота 3 м, дверной проём размеры 1м× 2 м

4 стена длина 15 м высота до окна 1 м

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| стена | Площадь стены | Площадь всей поверхности для покраски |
| 1 |  |  |
| 2 |  |
| 3 |  |
| 4 |  |

2.     Ознакомьтесь с данными стоимости материалов, которые могут понадобиться для покраски стен.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Магазин | Масса(кг) одной банки | Цена за банку (руб) |
| Мир красок | 4 кг | 4275 |
| Стройград | 5,3 кг | 5460 |
| Ваш дом | 3,2 кг | 2600 |

*Расход краски 100 г  на 1 м² поверхности*.

Рассчитайте необходимое количество банок и стоимость покупки в каждом магазине

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Магазин | Необходимая масса(кг) краски | Количество банок | Стоимость (руб) |
| Мир красок |  |  |  |
| Стройград |  |  |  |
| Ваш дом |  |  |  |

3.     Выберите самым экономичный вариант. Внесите полученный результат в смету расходов.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование товара | Место покупки | Цена (руб) | Количество банок | Стоимость (руб) |
|  |  |  |  |  |

Группа 4 побелка потолка.

1.     *Длина класса 15 м, ширина - 8 м*

Рассчитайте площадь поверхности, которую необходимо отремонтировать.

2.     Ознакомьтесь с данными стоимости строительных материалов, которые могут понадобиться для побелки потолка.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Магазин | Масса одной упаковки | Цена за банку (руб) |
| Всё для ремонта | 5кг | 1275 |
| Яндекс маркет | 3500 г | 960 |
| Апельсин | 500 г | 540 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование товара | Место покупки | Цена (руб) | Количество упаковок | Стоимость (руб) |
|  |  |  |  |  |

Расход белой краски: 1 кг на 4 м2

Рассчитайте необходимое количество упаковок и стоимость покупки в каждом магазине

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Магазин | Необходимая масса (кг) краски | Количество упаковок | Стоимость (руб) |
| Всё для ремонта |  |  |  |
| Яндекс маркет |  |  |  |
| Апельсин |  |  |  |

3.     Выберите самым экономичный вариант. Внесите полученный результат в смету расходов.

5. Подведение итогов

Проверяем полученные результаты (эксперты ученики 10 класса)

Затем представители каждой группы заполняют сводную таблицу

Смета ремонта кабинета

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование товара | Место покупки | Цена (руб) | Количество упаковок | Стоимость (руб) |
| Линолеум |  |  |  |  |
| Клей |  |  |  |  |
| Краска |  |  |  |  |
| Побелка |  |  |  |  |
| Итого | | | |  |

7. Рефлексия.

-Что нового узнали?

- Пригодятся ли в жизни полученные знания?

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Вопросы | Ответы | | | |
| 1 группа | 2 группа | 3 группа | 4 группа |
| Смогла ли группа самостоятельно сформулировать задачи? |  |  |  |  |
| Спланировали ли учащиеся свои действия, перед тем, как приступить к работе? |  |  |  |  |
| Как была организована работа на завершающем этапе? (общее обсуждение, каждый представил свои результаты или они не обсуждались в группе). |  |  |  |  |
| Были ли конфликтные ситуации? Как они разрешались? |  |  |  |  |
| Общее впечатление о работе группы. |  |  |  |  |

Давайте поблагодарим своих консультантов.

*При выходе повесить смайлики настроения.*

По мере работы учителем заполняется экспертный лист для оценки работы группы.