**Итоговая тематическая проектная задача «Ремонт класса»**

**4-й класс**

 *Е. В. Книга, учитель высшей категории*

 *ГУО «Гимназия № 1 г. Горки» Могилевской обл.*

***П р е д м е т:*** математика

***Р а з д е л:*** «Умножение и деление»

***Т е м а:*** «Закрепление. Умножение и деление величин»

***Взаимосвязь со знаниями, ранее полученными:*** младшие школьники знают алгоритмы письменного умножения и деления многозначных чисел, владеют умением преобразовывать величины, решать задачи на нахождение площади прямоугольника.

***Ц е л ь з а н я т и я:*** обобщение изученных способов вычислений, закрепление умения решать задачи на нахождение площади прямоугольника, работа над взаимодействием детей в малой группе, диагностирование знаний учащихся и умения переносить известные способы действий в новую жизненную ситуацию.

***Задачи:***

* способствовать умению выполнять арифметические действия с величинами посредством переноса известных способов вычислений в реальную жизненную ситуацию;
* произвести расчёты необходимого количества обоев и краски для ремонта класса;
* продолжить работу над взаимодействием учащихся в малой группе и формированием действий самоконтроля и самооценки, взаимоконтроля, взаимооценки.

***1. Этап анализа: постановка проектной задачи***

У. – Ребята, заканчивается учебный год. Уже сейчас администрация школы, учителя и техперсонал думают о подготовке гимназии к новому учебному году.

В классах и других помещениях необходимо сделать ремонт. Как вы думаете, что необходимо для ремонта?

Д. – Обои, краска, инструменты.

У. – Что нужно знать, чтобы сделать ремонт?

Д. – Сколько купить обоев, краски, инструментов.

У. – На нашем этаже занимается пять 4-ых классов. Мы с вами выпускники. На следующий год в наши кабинеты придут нынешние первоклассники. Поэтому администрация школы поручила нам помочь подготовить кабинеты для второклассников. Все кабинеты одинаковые по площади и отделке. Нас попросили рассчитать необходимое количество обоев и краски для ремонта кабинетов. Сможем ли мы справиться с поставленной задачей?

У. – Посмотрите внимательно, какой ремонт требуется нашему кабинету?

Д. – Поклеить стены, покрасить пол и деревянные панели.

У. – Какие материалы нам понадобятся для ремонта?

Д. – Обои, половая краска, краска для панелей.

У. – В каком виде продаются обои?

Д. – В рулонах.

У. – А краска?

Д. – В банках, ведрах.

У. – Итак, наша задача посчитать, сколько рулонов обоев и банок краски необходимо для ремонта нашего класса.

***Деление на группы. Выбор руководителей групп.***

***Правила работы в группах.***

***1. Этап моделирования: решение проектной задачи***

**Задание 1.** Посчитать площадь задней стены класса и панели на ней, а так же площадь пола.

**Группы 1,2. Посчитайте площадь задней стены.**

ЗАДНЯЯ СТЕНА

Группы 1,2

СТЕНА

2 м

2 м

6 м 50 см

72с м

панель

2 м

2 м

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Решение | Ответ  |
| Sстены |  | S стены |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

72 см

**Группы 3, 4.**

1. **Посчитайте площадь панели на задней стене.**

ЗАДНЯЯ СТЕНА

Группы 1,2

СТЕНА

2 м

2 м

панель

72с м

6 м 50 см

2 м

2 м

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Решение | Ответ  |
| Sпанели |  | S панели |
|  |
|  |

72 см

1. **Посчитайте площадь пола.**

ПОЛ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Решение | Ответ |
| Sпола |  | S пола  |
|  |
|  |
|  |

9м

6 м 50 см

**Взаимопроверка групп.**

**Проверка работы групп.**

**Группы 1, 2.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Решение | Ответ  |
| Sстены | 1. 2м = 200 см
 | S стены**162 400 см2** |
| 1. 6м 50 см = 650 см
 |
| 1. 200 + 72 = 272 (см)
 |
| 1. 272 \* 650 = 176 800 (см2)
 |
| 1. 200 \* 72 = 14 400 (см2)
 |
| 1. 176 800 – 14 400 = 162 400 (см2)
 |

**Группы 3, 4.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Решение | Ответ  |
| Sпанели | 1) 2м = 200 см | S панели**14 400 см2** |
| 2) 200 \* 72 = 14 400 (см2) |
|  |

ПОЛ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Решение | Ответ |
| Sпола | 1. 6м 50см = 650см
 | S пола **58 500 см2** |
| 1. 9м = 900м
 |
| 1. 900 \* 650 = 58 500 см2
 |
|  |

9м

6 м 50 см

**Задание 2.** Посчитать площадь передней стены класса и панели на ней.

**Группы 1, 2. Посчитайте площадь передней стены.**

ПЕРЕДНЯЯ СТЕНА

Группы 1,2

2 м

 СТЕНА

ПАНЕЛЬ

2 м

ДОСКА

1 м

2 м

72с м

6 м 50 см

72 см

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Решение | Ответ  |
| Sстены |  | S стены |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

**Группы 3, 4. Посчитайте площадь панели на передней стене.**

ПЕРЕДНЯЯ СТЕНА

Группы 1,2

2 м

 СТЕНА

ПАНЕЛЬ

2 м

ДОСКА

1 м

2 м

72с м

6 м 50 см

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Решение | Ответ  |
| Sпанели |  | S панели |
|  |
|  |

**Взаимопроверка групп.**

**Проверка работы групп.**

**Группы 1, 2.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Решение | Ответ  |
| Sстены | 1. 6м 50см = 650см
 | S стены**110 000 см2** |
| 1. 2м = 200см
 |
| 1. 650 \* 200 = 130 000см2
 |
| 1. 1м = 100 см
 |
| 1. 200 \* 100 = 20 000 см2
 |
| 1. 130 000 – 2 000 = 110 000 см2
 |

**Группы 3, 4.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Решение | Ответ  |
| Sпанели | 1. 6м 50 см = 650 см
 | S панели**46 800 см2** |
| 1. 650 \* 72 = 46 800 см2
 |
|  |

**Задание 3.** Посчитать площадь левой стены класса и панели на ней.

**Группы 1, 2. Посчитайте площадь левой стены.**

ЛЕВАЯ СТЕНА

Группы 1,2

72 см

 СТЕНА

 ПАНЕЛЬ

100 см

ДВЕРЬ

2 м

2 м

205 см

72с м

9 м

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Решение | Ответ  |
| Sстены |  | S стены |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

**Группы 3, 4. Посчитайте площадь панели на левой стене.**

 СТЕНА

 ПАНЕЛЬ

100 см

ДВЕРЬ

2 м

2 м

205 см

9 м

72 с м

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Решение | Ответ  |
| Sпанели |  | S панели |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

**Взаимопроверка групп.**

**Проверка работы групп.**

**Группы 1, 2.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Решение | Ответ  |
| Sстены | 1. 9 \* 2 = 18 (м2)
 | S стены**166 700 см2** |
| 1. 205 – 72 = 133 (см)
 |
| 1. 133\*100 = 13300 (см2)
 |
| 1. 18м2 = 180000 см2
 |
| 1. 180000 см2  - 13300см2 = **166 700 см2**
 |
|  |

**Группы 3, 4.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Решение | Ответ  |
| Sпанели | 1. 9 м = 900 см
 | S панели**57600 см2** |
| 1. 900 \* 72 = 64800 (см2)
 |
| 1. 72 \* 100 = 7200 (см2)
 |
| 1. 64800 – 7200 = **57600 (см2)**
 |
|  |
|  |

**Задание 4.** Посчитать количество рулонов обоев и банок краски (половой и для панелей).

**Группы 1, 2. Посчитайте количество рулонов обоев.**

**Общая площадь стен**

Группы 1,2

|  |  |
| --- | --- |
| Левая стена |  |
| Передняя стена |  |
| Задняя стена |  |
| **Общая площадь** |  |

**Количество рулонов обоев**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Один рулон обоев** | **Площадь одного рулона** | **Общая площадь стен, см2** |
| http://www.siline.ru/userfiles/image/catalog/1377497239_nnwnbue.jpgДлина – 10 м 5 смШирина – 53 см |  |  |
|  |
|  |
| **Расчёт количества рулонов** |
|  |  |
|  |  |
| **Количество рулонов** |  |  |

**Группы 3, 4. Посчитайте количество банок краски.**

**Общая площадь панелей**

Группы 3,4

|  |  |
| --- | --- |
| Левая стена |  |
| Передняя стена |  |
| Задняя стена |  |
| **Общая площадь** |  |

**Количество банок краски для покраски панелей**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Одна банка краски** | **Расход краски на 1 м2** | **Общая площадь панелей, м2 Округлить** |
| http://barabashovo.ua/cp/6496/img/6496_67059_1447229748.jpg https://www.k-rauta.ru/stroymarket-productimages/thumb/5/500/500083/500083272_1.jpg http://www.ekuz.ru/_templates_vcard/default/catalog/img/img_himcomponent_10423.jpg 800 г 900 г 1кг 300 г | **130 г/м2** |  |
| **Расчёт количества краски** |  |  |
| **Количество банок** |  |  |

**Количество банок краски для пола**

Группы 3,4

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Одна банка краски** | **Расход краски на 1 м2** | **Общая площадь пола, м2.****Округлить** |
| http://xn----itbbaclc4bmkhbeof6n.xn--p1ai/files/core/15120_image_0.jpg http://xn--b1aigedeu0a.xn--90afqsbambik.xn--p1ai/upload/iblock/00b/00b1802e17e9f5b541a4d05ad9672901.jpg http://xn--b1aedqiqb.xn--p1ai/content/img_cache/catalog_big/catalog/fdbde3f194982c0b9243d38a6e47ce27.jpg2кг 400г 3 кг 3кг 500 г | **160 г/м2** |  |
| **Расчёт количества краски** |  |  |
| **Количество банок** |  |  |

**Взаимопроверка групп.**

**Проверка работы групп.**

**Группы 1, 2.**

**Общая площадь стен**

Группы 1,2

|  |  |
| --- | --- |
| Левая стена | **166 700см2** |
| Передняя стена | **110 000 см2** |
| Задняя стена | **162 400 см2** |
| **Общая площадь** | **439 100см2** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Один рулон обоев** | **Площадь одного рулона, см2** | **Общая площадь стен, см2** |
| http://www.siline.ru/userfiles/image/catalog/1377497239_nnwnbue.jpgДлина – 10 м 5 смШирина – 53 см | 1. 10м 5см = 1005см
 | **439 100см2** |
| 1. 1005 \* 53 = 53 265см2
 |
|  |
| **Расчёт количества рулонов**  |
|  |  **439 100 см2 : 53 265с м2 = 8 (ост. 12 980)**  |  |
| **Количество рулонов** | **9 рулонов** |  |

**Группы 3, 4.**

**Общая площадь панелей**

Группы 3,4

|  |  |
| --- | --- |
| Левая стена | **57 600 см2** |
| Передняя стена | **46 800 см2** |
| Задняя стена | **14 400 см2** |
| **Общая площадь** | **118 800см2** |

**Количество банок краски для покраски панелей**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Одна банка краски** | **Расход краски на 1 м2** | **Общая S панелей, м2 Округлить** |
| http://barabashovo.ua/cp/6496/img/6496_67059_1447229748.jpg https://www.k-rauta.ru/stroymarket-productimages/thumb/5/500/500083/500083272_1.jpg http://www.ekuz.ru/_templates_vcard/default/catalog/img/img_himcomponent_10423.jpg 800 г 900 г 1кг 300 г | **130 г/м2** | **118 800см2** **12 м2** |
| **Расчёт количества краски** | **12м2 \* 130 г/м2 = 1 560 г/м2** |  |
| **Количество банок** | **2 банки по 800 г** |  |

 **Количество банок краски для пола**

Группы 3,4

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Одна банка краски** | **Расход краски на 1 м2** | **Общая площадь пола, м2.****Округлить** |
| http://xn----itbbaclc4bmkhbeof6n.xn--p1ai/files/core/15120_image_0.jpg http://xn--b1aigedeu0a.xn--90afqsbambik.xn--p1ai/upload/iblock/00b/00b1802e17e9f5b541a4d05ad9672901.jpg http://xn--b1aedqiqb.xn--p1ai/content/img_cache/catalog_big/catalog/fdbde3f194982c0b9243d38a6e47ce27.jpg2кг 400г 3 кг 3кг 500 г | **160 г/м2** | **58 500см2****59 м2** |
| **Расчёт количества краски** |  **59 м2 \* 160 г/м2 = 9 440г** **9440 г = 9 кг 440г** |  |
| **Количество банок** | **2кг 400г \* 4 = 9кг 600г**  |  |
| **4 банки по 2кг 400 г** |  |

**Рефлексия.**

У.– Ребята, какая была у нас задача на уроке? Что мы делали, чтобы решить эту задачу?

Обсудите в группе:

- Что было для вас самым трудным во время работы на уроке? А интересным? Кому вы хотите сказать спасибо за работу? Кому и что хотите посоветовать?

У. – Сейчас командир каждой группы выступит и даст оценку работы своей группы.

*Выступление представителей групп, оценка работы групп и всей работы класса.*

**