

Проектные задачи на уроках математики как средство формирования математической грамотности обучающихся

**Вшивкова Наталья Владимировна,
учитель математики
МБОУ «ВОК» СП Гимназия**

Верещагино, 2024



Математическая грамотность

Главный признак сформированной математической грамотности - готовность человека применять математику в различных ситуациях, связанных с жизнью, стремление действовать рационально и творчески.

Проект по математике «Комната моей мечты»

Подготовила: Вшивкова Мария,
ученица 7 класса
МБОУ «ВОК» СП Гимназия

Верещагино, 2024

Цель:

Определить стоимость ремонта в своей комнате

Задачи :

1. Выяснить стоимость всех необходимых строительных материалов для стен, пола, потолка.
2. Найти в мебельном магазине подходящую для комнаты мебель (форма, размер, цвет).
3. Подобрать необходимый интерьер.

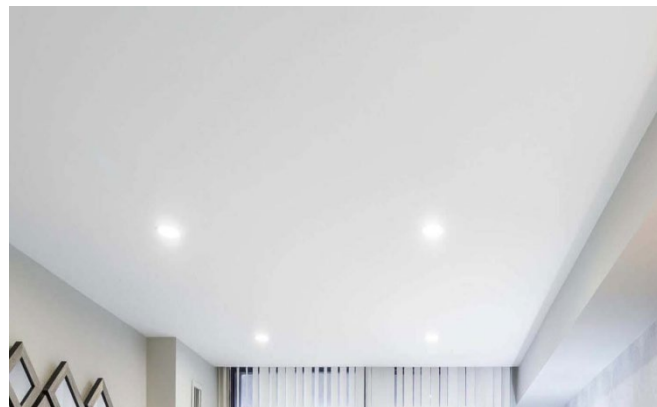
Материалы для потолка

1. Натяжной потолок белый
18 м² 20200руб

2. Люстра светодиодная
1шт = 21900 руб

Всё складываем:

$20200 + 21900 = 42100$ руб.



Материал для стен

$$a=4\text{м} \quad b=4,5\text{м} \quad ,S=a*b=14\text{м}^2$$

$$\text{Площадь 4 стен } 18*4 = 72 \text{ м}^2$$

1. Грунтовка: 6кг=700р

2. Стартовая шпатлёвка: Волма 35кг=600р

3. Финишная шпатлёвка: Волма 30кг=750р

4. Обои

Один рулон стоит 1000р., мне нужно

5 рулонов: $1000 \times 5 = 5000\text{р}$

5. Клей: 600р

Всё складываем:

$$700+600+750+5000+600=7\ 650\text{р}$$

Материалы для пола

$$a=4\text{м} \quad b=4,5\text{м} \quad ,S=a*b=18\text{м}^2$$

Ламинат: $1\text{м}^2 = 2500\text{руб}$,

нужно 18 м^2

$$18*25000=450000\text{руб}$$

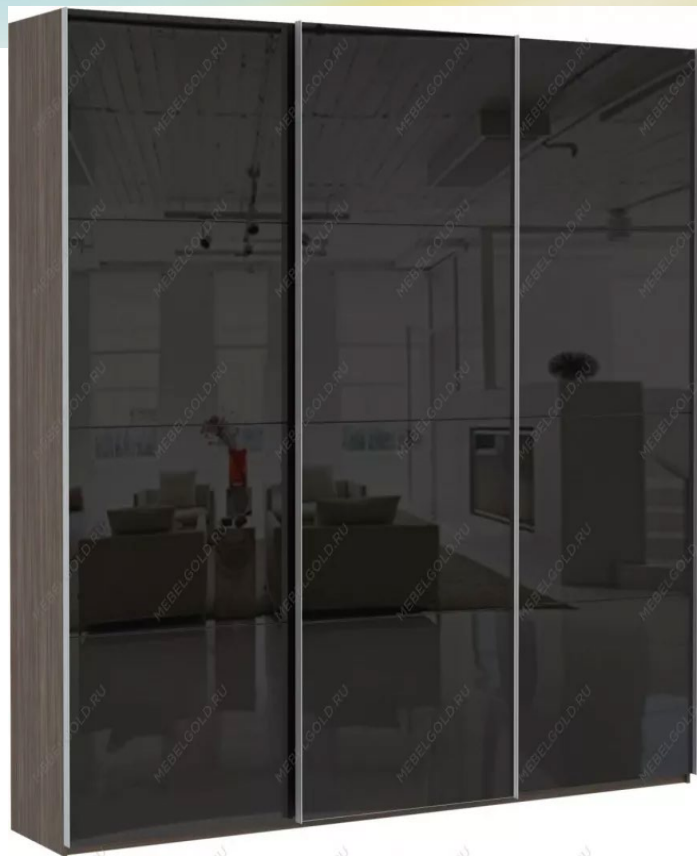
Плинтус: $8 \text{ шт} * 240 =$
 1920 руб



Межкомнатная дверь: 800*2000
Всего: 10 000р



Мебель



Шкаф-купе
35000 р



Рабочий стол
16 000р
Рабочий стул
4 000р

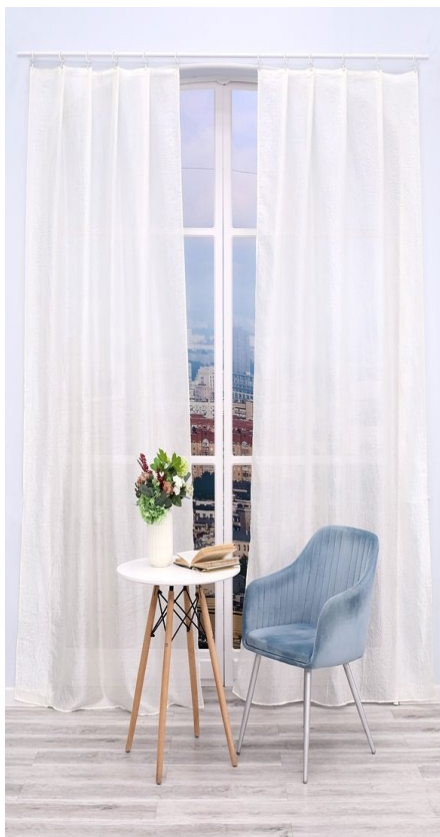
Мебель

Кровать
29 000р



Интерьер

Шторы 8 000р



Стоимость ремонта: **192670** рублей

Вывод: мне удалось спланировать и
рассчитать стоимость комнаты мечты.

В этом мне помогли знания по
математике: найти площади всех стен,
пола и потолка, найти периметр пола
для определения количества штук
плинтуса.

Цель работы достигнута! Задачи
реализованы.

Коррекция: Нужно учесть бюджет!

Проектная задача -

это набор заданий (действий), направленных на поиск лучшего пути достижения результата в виде реального «продукта». Такая задача ориентирована на применение учащимися целого ряда способов действий, средств и приемов не в стандартной (учебной) форме, а в ситуациях, по форме и содержанию приближенных к «реальным».

Проект – это детально описанный прообраз будущего объекта или способа деятельности.

Отличие проектной задачи от проекта заключается в том, что для решения этой задачи школьникам предлагаются все необходимые средства и материалы в виде набора (или системы) заданий и требуемых для их выполнения данных

Итог решения проектной задачи:

- как реальный «продукт», созданный детьми (текст, схема, макет...)**
- как нематериальный «продукт» – качественное изменение самого ребенка (группы детей)**

Этапы работы над проектной задачей:

- 1. Формирование рабочих групп (4-6 человек). Ознакомление учащихся с общим содержанием задачи.**
- 2. Выполнение отдельных заданий в группах. По необходимости (по запросу учащихся) учитель оказывает консультативную помощь каждой группе.**
- 3. Сведение отдельных выполненных заданий в один «продукт».**
- 4. Подготовка и защита готового продукта.**
- 5. Анализ результатов выполнения проекта, оценка качества выполнения проекта.**

Проектная деятельность позволяет:

детям:

- получить эмоциональную и содержательную поддержку, без которой многие из них вообще не могут включиться в общую работу класса без принуждения;
- попробовать свои силы в ситуации, где нет давящего авторитета учителя и внимания всего класса;
- приобрести опыт выполнения важнейших функций, составляющих основу умения учиться (контроль и оценка, целеполагание и планирование);
- приобрести навыки разновозрастного общения.

Проектная деятельность позволяет:

учителю:

- отслеживать динамику сформированности метапредметных и личностных результатов у обучающихся;**
- использовать дополнительные средства вовлечения детей в содержание обучения;**
- органически сочетать “обучение” и “воспитание”, одновременно строить личностно-эмоциональные и деловые отношения детей;**
- вести систематическое наблюдение (мониторинг) за формированием учебного сотрудничества в классе, в группе;**
- повышать открытость образования через приобщение родительской общественности к работе в позиции “экспертов наблюдателей”;**

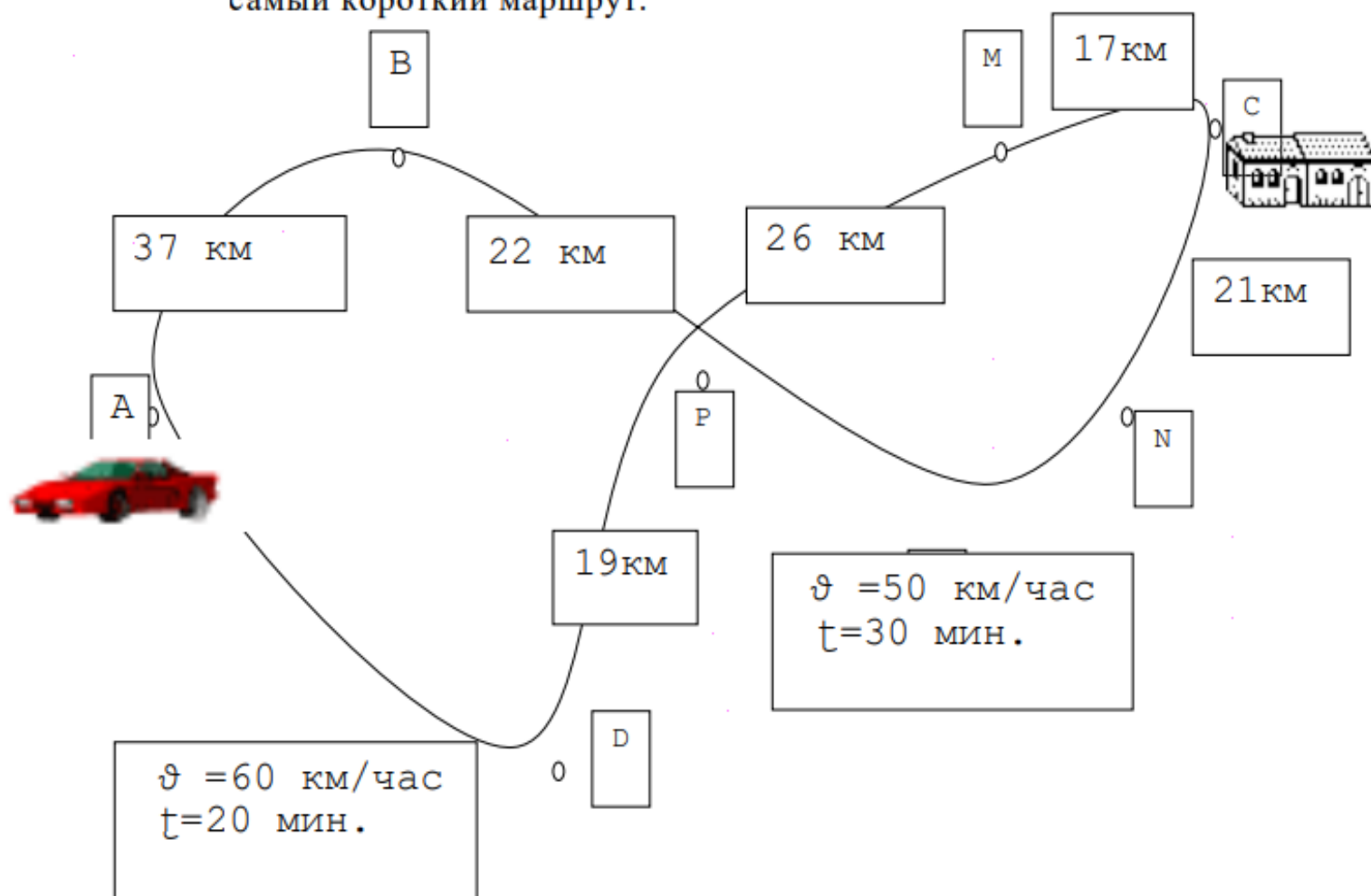
Проектная задача «Ура, мы едем в цирк!»

Описание проектной задачи

Родители пообещали Маше и Мише семейный поход в цирк, но при условии, что они рассчитают расходы на предстоящее мероприятие. Миша и Маша очень обрадовались и с энтузиазмом принялись за дело. Они начали выбирать и рассчитывать маршрут, расходы на транспорт, время выезда, расходы на покупку лакомств и приобретение билетов. Помогите Маше и Мише оформить и представить полученные результаты. Придумайте название для вашего проекта.

Задание 1.

От дома до цирка можно доехать разными дорогами (см. рис. 1).
Сколькими маршрутами можно проехать от дома до цирка? Выбрать
самый короткий маршрут.



Задание 2. Во сколько часов нужно выехать из дома, чтобы приехать в цирк за полчаса до начала представления, если продолжительность поездки по самому короткому маршруту составляет 45 минут? Отметьте на часах время отправления.

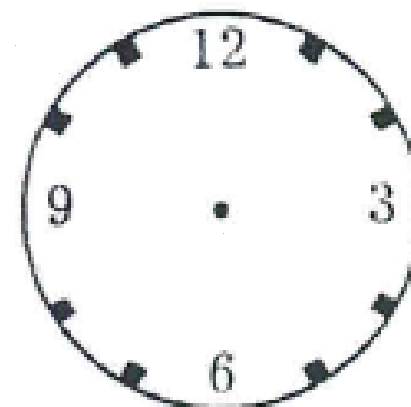
15 Октября ЦИРК В БРАТЕЕВО Начало 12⁰⁰ / 15⁰⁰
Ул. Братеевская д.4 тел. 342-59-28

ЦИРК ЛИЛИПУТОВ

Семьи взрослых людей на планете продемонстрируют вам свое мастерство в шоу спектакле: **"Белоснежка и семь гномов"** с участием дрессированных животных

Магазин приколов Работает буфет Билеты в кассе цирка

Цена билета:
Взрослый 500 рублей
Детский 250 рублей



Задание 3. Рассчитать обязательные расходы :

- на бензин, если расход на 100 км составляет 8 литров;
- на билеты.

Приложение 3

№п/п	Марка бензина	цена
1	АИ-95 Драйв	37руб 50коп
2	АИ-95	36 руб
3	АИ-92	33руб 50 коп

15 Октября

ЦИРК В БРАТЕЕВО
Ул. Братеевская д.4 тел. 342-59-28

Начало 12⁰⁰
15⁰⁰

ЦИРК ЛИЛИПУТОВ

Самые маленькие люди на планете продемонстрируют вам свое мастерство в шоу спектакле:
"Белоснежка и семь гномов"
в удивительном адрес прованских оживших

Билеты в кассе цирка
Работает буфет
Магазин приколов

Цена билета:
Взрослый 500 рублей
Детский 250 рублей

Задание 4. В фойе цирка продаются разные «вкусняшки» : сладкая вата, поп-корн, мороженое, сок и т.д.. А ещё есть прикольные игрушки. Что можно купить, если у Маши и Миши по 300 рублей карманных денег?

Прайс- лист на продукты

№ п/п	Наименование	Цена
1	Сок «Агуша» яблоко	29руб 50коп
2	Сок «Малышам» персик	20руб 50 коп
3	Морс «Агуша»	30 руб
4	Сок «Теди» апельсин	36 руб
5	Сок «Фрутоняня» груша-яблоко	28 руб
6	Сок «Фрутоняня» банановый	50 руб 50 коп
7	Мороженое сливочное (в.ст.)	14 руб 50 коп
8	Мороженое сливочное (в.ст.)дыня	21 руб
9	Мороженое пломбир	34 руб
10	Мороженое лакомка	46 руб 50 коп
11	Мороженое «Золотой стандарт»	40 руб
12	Сладкая вата	50 руб
13	Попкорн	50 руб
14	Пирожное (бисквит)	40 руб
15	Пирожное «Картошка»	60 руб

Прайс лист на игрушки

№ п/п	Наименование	Цена
1	Воздушный шарик с гелем	25руб
2	Меч Джидая	250 руб
3	Светящаяся указка	130 руб
4	Светящийся шарик	50 руб
5	Лизун	28 руб
6	Зажигалка (электрошокер)	150 руб

Задание 5. Разработайте памятку с правилами поведения в дороге и в цирке. Укажите источник информации для составления памятки.

Рекомендации по проведению урока «Решение проектной задачи»

Примерное время выполнения (2 урока)

Этапы работы	Время проведения
Организационный этап	10–15 минут
Выполнение проектов группами	30–35 минут
Перемена	10 минут
Презентация работ групп	10–25 минут
Взаимооценка и подсчет голосов, самооценка, подведение итогов	10–20 минут
Итого	75–95 минут

Организация рабочего пространства класса

В классе должны быть:

Рабочие зоны по числу групп – в них «круглые столы» – составленные вместе 2–4 парты и стулья (по числу членов группы);

На столе каждой группы должны быть разложены:

- а) листы с заданием (по числу участников группы);**
- б) листы планирования и продвижения по заданию (один на группу);**
- в) листы самооценки (по числу участников группы);**
- г) ручки, линейки, ластик, фломастеры, белая бумага, стикеры**

Стол с информационными ресурсами.

Стол с ручными инструментами и материалами.

Зона для презентаций (экран, столы и стенды для размещения макетов, доска с магнитами)

Организация деятельности учащихся

Группы составляются по списку детей в журнале. При выполнении группового тура недопустимо составлять группы по желанию детей.

По окончании работы над проектом группы поочередно представляют свои работы.

После заслушивания докладов всех групп учитель просит всех учеников проголосовать за лучший, по их мнению, проект

Команды заполняют групповой «Лист планирования и продвижения по заданию», «Листы самооценки».

Лист самооценки

Школа _____

Класс _____ Номер группы _____ Мой номер в группе _____

Название группы _____

Фамилия и имя _____

Оцени работу своей группы

Отметь V вариант ответа, с которым ты согласен (согласна).

1. Все ли члены группы принимали участие в работе над проектной задачей?

- А. Да, все работали одинаково.
- Б. Нет, работал только один.
- В. Кто-то работал больше, а кто-то меньше.

2. Дружно ли вы работали? Были ли ссоры?

- А. Работали дружно, ссор не было.
- Б. Работали дружно, спорили, но не ссорились.
- В. Очень трудно было договариваться, не всегда получалось.

3. Тебе нравится результат работы группы?

- А. Да, все получилось хорошо.
- Б. Нравится, но можно было бы сделать лучше.
- В. Нет, не нравится

4. Оцени свой вклад в работу группы. Отметь нужное место на линейке знаком X.



План работы

Начало работы ___ ч ___ мин

Окончание работы ___ ч ___ мин

Что делаем	Кто делает	Отметка о выполнении (+ или -)

1. Наличие элементов целеполагания	Отметки в карте наблюдений ставятся в начале занятия (в первые 10–15 минут)
2. Планирование	Отметки в карте наблюдений ставятся в начале занятия (в первые 10–20 минут)
3. Распределение заданий и обязанностей по выполнению проекта	Отметки в карте наблюдений ставятся в середине занятия (по истечении 25–30 минут после начала урока)
4. Соответствие исполнения проекта плану	Отметки в карте наблюдений ставятся в середине занятия (по истечении 25–35 минут после начала урока)
5. Контроль продвижения по заданию	Отметки в карте наблюдений ставятся ближе к концу занятия (по истечении 30–40 минут) по результатам наблюдения в ходе всего урока
6. Представление результатов	Отметки в карте наблюдений ставятся во время представления группами результатов своей работы
7. Конфликты и их разрешение	Отметки в карте наблюдений ставятся в конце занятия (в последние 5 минут) по результатам наблюдения в ходе всего урока
8. Особенности поведения и коммуникации ученика	Отметки в карте наблюдений ставятся в конце занятия (в последние 5 минут) по результатам наблюдения в ходе всего урока
9. Результаты голосования	Отметки в карте наблюдений ставятся в конце занятия после подведения итогов голосования

Спасибо за внимание!