

Методическая разработка урока по теме «С математикой в путь!». Решение задач практического содержания» по развитию математической грамотности обучающихся

Костерина Ирина Александровна, учитель математики МБОУ
«Пятинская СОШ» Ромодановского муниципального района Республики
Мордовия

Конспект занятия

Тема урока: «С математикой в путь!». Решение задач практического содержания

Класс: Математика 6 класс

Тип урока: урок путешествие, урок применения знаний, умений и навыков

Цель урока: создать условия для формирования умения применять математические знания, умения и навыки по теме «Проценты» при решении практических задач.

Планируемые результаты:

Предметные: уметь решать задачи с практическим содержанием

Метапредметные:

- уметь соотносить изученный материал с жизненными ситуациями,
- уметь анализировать задачу,
- уметь высказать свою точку зрения, делать вывод.

Личностные: формирование устойчивой мотивации к обучению.

Оборудование урока:

1. Физическая карта России
2. Карточки-задания.
3. Ноутбук

УМК

Математика 6 класс. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк. – М.: Вентана-Граф, 2019 г.

Методическая разработка урока может быть использована как конспект урока в 6 классе

Форма проведения: классно-урочная

Структура урока:

1. Организационный момент (1 мин.)
2. Целеполагание и мотивация (2 мин.)
3. Актуализация опорных знаний и умений учащихся (3 мин.)
4. Применение знаний и умений в новой ситуации (33 мин.)
5. Подведение итогов, рефлексия, домашнее задание (6 мин.)

Методы обучения, используемые на уроке: частично-поисковый.

Формы организации деятельности учащихся: групповая, фронтальная

Актуальность выбранной технологии и форм для достижения цели урока: используемая на уроке личностно-ориентированная технология,

позволяет учитывать мотивы учения, осознавать учащимся практическую потребность в знаниях по предмету.

Умения и навыки учащихся, необходимые для работы на уроке:

навыки работы с картой, текстом, таблицей, вычисление процентов, умение работать в команде, умение обоснованно высказывать свое мнение, соблюдение санитарно-гигиенических норм

КОНСПЕКТ УРОКА

I. Организационный момент

Проверка готовности учащихся к занятию.

- Здравствуйте, ребята! Рада видеть вас.

II. Целеполагание и мотивация

- Ребята, вы любите путешествовать?

- Сегодня у нас необычный урок математики – мы отправимся в путешествие.

Математика – это царица наук и в повседневной жизни мы тоже часто встречаемся с задачами, которые необходимо решить, поэтому без математических знаний невозможно прожить.

- Швейцарский медик, философ, естествоиспытатель Парацельс сказал: **«Все элементы Вселенной имеют взаимосвязи, все существа в этом мире связаны между собой».**

- Если верить швейцарскому философу, предметы на слайде тоже связаны между собой (пицца, билет, учебник математики) Так ли это? Как они могут быть связаны между собой? (*предположения обучающихся*).

-Я постараюсь вам сегодня доказать, что даже такие, на первый взгляд разные предметы могут быть связаны между собой.

- Сегодня на уроке вы будете работать в командах. Но это не значит, что кто-то сможет отдохнуть. Успех вашей команды зависит от каждого. Будьте внимательны, старательны и дружны (класс делится на 3 команды).

Ну, а теперь отправляемся в наше путешествие!

III. Актуализация знаний.

- Ребята, а какой город вы бы хотели посетить? (*ответы обучающихся*)

- Я предлагаю отправиться в Санкт-Петербург. Давайте узнаем о нем из справочных материалов.

-Прочитайте, пожалуйста, текст «Город Санкт-Петербург». (Данные представлены с сайта «Материал из Википедии – свободной энциклопедии» <https://ru.wikipedia.org/wiki/Санкт-Петербург>). (Чтение текста обучающимися).

Текст «Город Санкт-Петербург».

Санкт-Петербу́рг – второй по численности населения город РФ. Население: 5 377 503 (2022) человек. Площадь города 1439 км²

Основан 16 (27) мая 1703 года царём Петром I. В 1714-1728 и 1732-1918 годах – столица Российского государства. Назван в честь святого Петра – небесного покровителя царя-основателя, но со временем стал всё больше ассоциироваться с именем самого Петра I.

Расположен на северо-западе страны на побережье Финского залива и в устье реки Невы. Граничит с Ленинградской областью, также имеет морские границы с Финляндией и Эстонией.

Санкт-Петербург – важный экономический, научный и культурный центр России, крупный транспортный узел. Исторический центр города и связанные с ним комплексы памятников входят в список объектов всемирного наследия ЮНЕСКО; это один из самых важных в стране центров туризма. Среди наиболее значимых культурно-туристических объектов: Эрмитаж, Кунсткамера, Мариинский театр, Российская национальная библиотека, Русский музей, Петропавловская крепость, Исаакиевский собор, Невский проспект».

Какую важную информацию о городе вы смогли узнать? (*Ответы обучающихся*).

Давайте теперь посмотрим на карту (*карта представлена на доске и у каждой команды*). Нам необходимо определить, какое расстояние от города Саранска до Санкт-Петербурга. Для этого мы должны вспомнить, что такое масштаб? (*Ответы обучающихся*).

- Как с помощью линейки узнать расстояние между городами, представленными на физической карте России?

IV. Применение знаний и умений в новой ситуации

Задание № 1 (5-7 минут)

Определить по карте расстояние от г. Саранска до г. Санкт-Петербурга (*обучающиеся в каждой команде выполняют измерения по рисунку 1, а затем результаты команд обсуждаются вместе с учителем*).

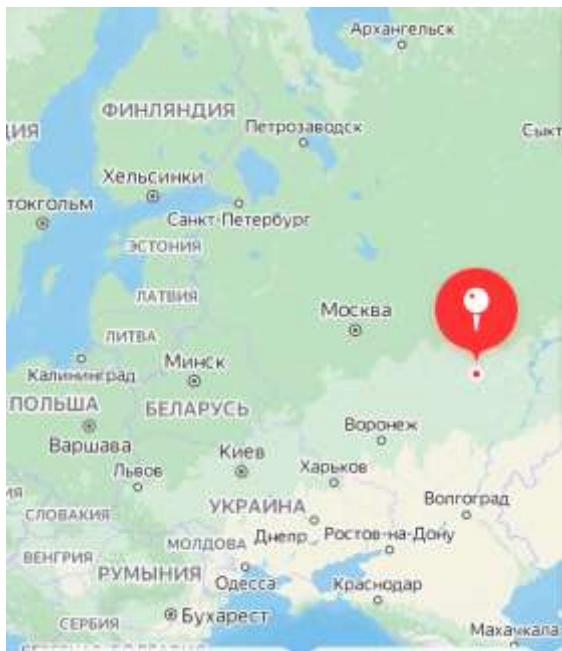


Рисунок 1

Задание № 2 (7-10 минут)

- А сейчас рассчитаем сумму, которая может быть потрачена вашими родителями на поездку в г. Санкт-Петербург и обратно, в расчете на то, что Ваша семья состоит из 4 человек. Каждая команда будет путешествовать на

своем виде транспорта. После завершения расчетов, мы вместе выберем наиболее экономный.

(Каждая команда получает свой конверт с задачей)

1. «Железная дорога»

Чтобы странствовать серьезно,
Нужно нам пока не поздно,
И, пока билеты есть,
В пассажирский поезд сесть.

Цена билета на поезд от Саранска до Санкт-Петербурга в плацкартном вагоне составляет 3500 рублей. Цена одного комплекта белья 100 рублей. Питание в вагоне ресторане 680 рублей. Определите стоимость поездки трех человек туда и обратно, учитывая, что при предварительной покупке билетов берется сбор в размере 5% от их стоимости.

2. «Авиатранспорт»

Чтоб попасть куда хотели
И не тратить зря недели.
Сядем мы на самолет
И отправимся в полет

Цена билета на самолете из Саранска до Санкт-Петербурга и обратно с учетом стоимости перелета 1 км пути 3 рубля. Если покупать билеты сразу туда и обратно, дается скидка в размере 5% от стоимости билетов. Определите стоимость путешествия трех человек из Саранска в Санкт-Петербург и обратно, если расстояние от Саранска до Санкт-Петербурга считать 1200 км.

3. «Автотранспорт»

Вот так это наслаждение –
Сесть на мягкое сиденье.
Сели. Едем. Красота.
Проезжаем города.

Расход бензина автомобиля марки ВАЗ составляет 9 литров на 100 км. Цена бензина марки А92 равна 50 рублей за 1 литр. Цена питания в кафе у трассы 1200 рублей. На непредвиденные расходы (штрафы, покупка запчастей и т.д.) тратится 20% стоимости бензина, потраченного на весь путь. Определите стоимость путешествия трех человек из Саранска в Санкт-Петербург и обратно, если расстояние от Саранска до Санкт-Петербурга считать 1400 км.

После завершения работы над заданием № 2 каждая команда представляет свой расчет и все вместе под руководством учителя выбирают наиболее экономный вариант стоимости поездки.

Дополнительный вопрос:

- А всегда ли в жизни самый экономный вариант поездки – самый подходящий для конкретной семьи? Приведите примеры ситуаций, в которых, по вашему мнению, это не так.

- Молодцы, и с этим заданием вы справились замечательно.

-Продолжаем наше путешествие.

- Город Санкт-Петербург богат своими театрами, музеями, выставками. И я предлагаю вам подумать над следующим заданием.

Задание № 3

В Санкт-Петербурге находятся свыше 200 музеев и их филиалов. Именно в Санкт-Петербурге впервые в России были открыты публичные музеи. С 1702 года были изданы указы Императора Петра I о сборе и хранении моделей и различных редкостей. В 1714 году основан первый государственный общедоступный музей – Кунсткамера, в состав которой вошли «Кунскабинет» (первый художественный музей России) и «Мюнскабинет» (первый нумизматический музей). Ниже, в материале «Музеи Санкт-Петербурга», описаны разные виды музеев этого удивительного города. (Материал заранее распечатан для каждой из команд).

«Музеи Санкт-Петербурга» (Данные представлены с сайта «Материал из Википедии – свободной энциклопедии»

(https://ru.wikipedia.org/wiki/Музеи_Санкт-Петербурга).

- 1Художественные музеи
- 2Естественно-научные музеи
- 3Литературные музеи
- 4Театральные и музыкальные музеи
- 5Исторические музеи
 - 5.1Этнографические и археологические музеи
 - 5.2Музеи политической истории и истории религии
 - 5.3Музеи истории блокады Ленинграда и Великой Отечественной войны
 - 5.4Военно-исторические музеи
 - 5.5Историко-бытовые музеи
- 6Музеи-памятники
- 7Дворцово-парковые музеи-заповедники
- 8Музеи науки и техники
- 9Выставочные залы и комплексы

Ответьте на следующие вопросы.

Вопрос 1. Определите, сколько процентов от всех видов музеев составляют музеи, экспонаты и выставки которых рассказывают о природе? Сколько об истории?

Вопрос 2. (Дополнительно, если позволит время). Сколько лет со дня открытия работает Зоологический музей Зоологического института РАН ?

Вопрос 3. (Дополнительно, если позволит время). В каком музее Санкт-Петербурга вам хотелось побывать? Чем интересен этот музей?

(Команда, которая быстрее получит ответ, объясняет способ решения).

- В г.Санкт-Петербург очень много достопримечательностей, и прогулки по улицам города и гостям города, и жителям доставляют большое удовольствие. И сейчас вам предстоит построить свой путь, выполнив следующее задание.

Задание № 4



Рисунок 2

Рисунок 2 – это план одного из районов города. Длина и ширина каждого квартала от перекрестка до перекрестка равна 300 м. Нам нужно пройти по улицам: от перекрестка улиц Озерной и Школьной до перекрестка бульвара Ломоносова и улицы Бажова.

1. Изобразите на рисунке какие-нибудь два возможных маршрута: один – самый короткий, а другой – не самый короткий, который длиннее 3 км.

2. Какую длину имеет самый короткий путь?

(Команда, которая быстрее получит ответ, объясняют способ решения)

- Ребята, вам понравилось вам наше путешествие? (ответы обучающихся)

Настало время перекусить. Мы идем в пиццерию.

Задача № 5. (Дополнительно, если позволит время).

В пиццерии всегда можно получить пиццу с двумя обязательными начинками: сыром и помидорами. Но можно заказать пиццу по своему рецепту с дополнительными начинками. Вы можете выбрать из четырех различных дополнительных начинок: оливок, ветчины, грибов и колбасы.

Пиццу с какими двумя дополнительными начинками вы можете заказать, если рассчитываете потратить только 250 рублей.

Начинка пиццы	Цена пиццы
Сыр+помидоры (стандартная)	166 руб
Оливки	35 руб
Ветчина	58 руб
Грибы	25 руб
Колбаса	50 руб

Сколько у вас вариантов выбора различных комбинаций из предлагаемых дополнительных начинок? *(ответы обучающихся)*

V. Подведение итогов урока, рефлексия

Вот и подошло к концу наше путешествие.

- Можно ли сделать вывод, что сегодня на уроке Вы дополнили свои знания о путешествии в город Санкт-Петербург?

- Чем задачи сегодня на уроке отличались от задач, которые решали ранее?

- Кого из своих одноклассников хотели бы отметить за работу на уроке?

- Что на уроке показалось вам трудным?

- Что Вас заинтересовало на уроке и о чем еще захотелось узнать?

Итак, вы сегодня решали разные типы задач, с которыми мы встречаемся в повседневной жизни. Они, конечно, упрощены и их не настолько много, но с каждым днем вы взрослеете, и задачи усложняются, поэтому без математических знаний прожить очень тяжело.

VI. Домашнее задание

А теперь, запишите домашнее задание.

Придумайте 3 задания практического характера, связанные с разными вопросами путешествия в Санкт-Петербург. Лучшие из ваших будут предложены для решения всему классу.

Спасибо за урок! Урок окончен!