Учитель Гречухина Т.А.

МОУ Плоскошская СОШ,

Тверская область, Торопецкий район.

 Математика 6 класс.

Тема урока «Координаты на прямой» . 2 урок по данной теме.

Цели урока.

Обучающие: учить изображать координатную прямую, отмечать на координатной прямой точки с заданными координатами.

Развивающие: развивать умение анализировать, сравнивать, развивать логическое мышление.

Воспитывающие: вырабатывать аккуратность при изображении чертежей.

Оборудование: карточки – задания для самостоятельной работы,

демонстрационный термометр, таблица, цветные карандаши.

Основные этапы урока

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Название момента | Минуты |
| 1. | Организационный момент | 1 |
| 2. | Проверка домашнего задания | 7 |
| 3. | Устный счет | 8 |
| 4. | Подведение к работе с задачами | 1 |
| 5. | Решение задач | 10 |
| 6. | Физкультминутка | 4 |
| 7. | Практическая работа с проверкой | 10 |
| 8. | Разбор домашнего задания | 2 |
| 9. | Рефлексия | 1 |
| 10. | Итоги урока | 1 |
|  |  |  |

1.Оргмомент. Сообщение темы и целей урока.

2. Проверка Д.З. Проверяем первичные знания усвоения материала прошлого урока. Опрос по теории.

3. Устный счёт. Карточка прилагается.

4. Подготовительная работа.

 - Где в практической жизни вы встречались с величинами, которые могут изменяться в противоположных направлениях? (Тепло – холод, вверх – вниз, наличие денег – долг)

Решение задач. №892.стр.148

Задача с рисунком в учебнике о движении поезда.

Цель решения: показать применение координатной прямой в жизни, повторить применение формулы пути.

 - Можно сразу ответить на первый вопрос задачи? (Нет)

 - Почему? Что сначала нужно узнать? (Какое расстояние пройдёт поезд за 3 часа)

 - Как найти расстояние? (Надо скорость умножить на время)

 - Найдите. (270 км)

 - Сколько ответов можно дать на первый вопрос? Почему? (Не указано направление движения поезда)

 - Так в какой же город приедет поезд через 3 часа? (Омск или Курган)

 (Ответы: а) за 10 ч поезд пройдёт 900 км и прибудет в Новосибирск, б) за 5 ч поезд пройдёт 450 км и будет находиться в 80 км от Челябинска)

№898 Изобразите на координатной прямой точки А(1), В(8,3), С(-6), Д(6),

М(-2,4), К(2,4)

Возникает вопрос: какой единичный отрезок брать? По 1см или по клетке?

 В этом задании нужно отмечать на координатной прямой десятичные дроби. Единичный отрезок выбираем по 1см.

Вопрос учителя: какую часть составляет 1мм от 1см?

Прикладываем линейку к числовой оси и отмечаем числа, используя линейку. Задание выполняем в тетрадях и на доске.

5.Физкультминутка.

Выполняем несколько спортивных упражнений.

№902

Рассматриваем таблицу, на которой показаны высоты гор и глубины морей. Слева на вертикальной шкале показаны высоты и глубины в тысячах метров. Переводим в километры.

Отвечаем на вопросы. Например, чему равна высота горы Эльбрус?

Чему равна глубина Мариинского жёлоба.

В учебнике есть иллюстрация этой таблицы. Дети прикладывают линейки и учатся работать с вертикальной координатной прямой. На доске красочная таблица, совпадающая с рисунком57 учебника( в приложении)

Вопрос учителя: где в жизни встречаются отрицательные и положительные числа?

Ответ: на уличном термометре.

7. Рассматриваем демонстрационный термометр. Работаем с ним.

Учащиеся получают карточки – задания с изображениями уличного термометра.

Задание: правильно отметить температуру воздуха (закрасить столбики термометра, показывающие положительную и отрицательную температуру)

На демонстрационном термометре проверяем результаты.

8.Разбор домашнего задания. №900, №903

9. Рефлексия.

Кто понял, где на координатной прямой стоят положительные числа?

Где стоят отрицательные числа?

Где в жизни встречаются положительные и отрицательные числа?

9. Сообщение об истории возникновения отрицательных чисел.

10. Итоги урока. Выставление оценок с комментариями.

Приложение №1. Используемая литература.

Математика. 6 класс: /Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С. Чесноков, С.И. Шварцбурд / М. :Мнемозина, 2012.

Энциклопедический словарь юного математика / Сост, Э 68 А.П. Савин. – М. : Педагогика, 1985.

Поурочные разработки по математике./В.В. Выговская. М. :ВАКО, 2011.

Приложение №2. Задания для устного счёта.

1. Найти $\frac{5}{8}$ от 400.
2. В книге 180 страниц. Мальчик прочитал 30 стр. Какую часть книги прочитал мальчик?
3. Найдите число, $\frac{3}{8 }$ которого равны 30.
4. В книге 30 страниц. Девочка прочитала $\frac{2}{3}$ книги. Сколько страниц она прочитала?
5. Число 22 составляет $\frac{2}{7}$ некоторого числа. Найдите это число.
6. Сыну 8 лет. Его возраст составляет $\frac{1}{5}$ возраста отца. Сколько лет отцу?

Приложение №3. Карточки-задания для самостоятельной работы в парах

**Вывод:**

Числа со знаком "+" перед ними называют положительными.
Числа со знаком "-" перед ними называют отрицательными.
Число 0 не является ни положительным, ни отрицательным.

Приложение №3

**История возникновения отрицательных чисел**

Зачатки счета теряются в глубине веков и относятся к тому периоду истории человечества, когда ещё не было письменности. Математические знания в далёком прошлом применялись для решения повседневных задач, и именно практика руководила развитием понятия «числа». Не всегда результат измерения или стоимости товара удавалось выразить натуральным числом. Приходилось учитывать и части, и доли меры. Мы знаем, что так появились дроби. В русском языке слово «дробь» появилось в 8 веке, оно происходит от глагола «дробить» - ломать на части.
Решение уравнений и понятие «долга» при торговых расчетах привело к появлению отрицательных чисел.
Отрицательные числа появились значительно позже натуральных чисел и обыкновенных дробей. Первые сведения об отрицательных числах встречаются у китайских математиков во II в. до н. э. Положительные числа тогда толковались как имущество, а отрицательные – как долг, недостача. Но ни египтяне, ни вавилоняне, ни древние греки отрицательных чисел не знали. Исключение составлял Диофант, который в III веке уже знал правило знаков и умел умножать отрицательные числа.

*Диофа́нт — древнегреческий математик, живший в III веке н. э.*

Лишь в VII в. индийские математики начали широко использовать отрицательные числа, но относились к ним с некоторым недоверием. Полезность и законность отрицательных чисел утверждались постепенно. Индийский математик Брахмагупта рассматривал их наравне с положительными числами.

*Брахмагупта ( ок. 598—660) — индийский математик и астроном.*

В Европе признание наступило на тысячу лет позже, да и то долгое время отрицательные числа называли «ложными», «мнимыми» или «абсурдными». Первое описание их в европейской литературе появилось в «Книге абака» Леонарда Пизанского (известного под именем Фибоначчи) (1202 год), который трактовал отрицательные числа как долг.
В XVII веке отрицательные числа получили наглядное геометрическое представление на числовой оси. Это открытие тесно связано с именем Рене Декарта. С этого момента наступает их полное равноправие. Однако полная и вполне строгая теория отрицательных чисел была создана только в XIX веке (Уильям Гамильтон и Герман Грассман).