***Тема «Прямая пропорциональность и ее график».***

1. Цели урока:
2. Образовательная:

 – формирование умений распознавать прямую пропорциональность по формуле, графику, по словесному описанию; задавать формулой функцию, заданную графически;

 - исследование зависимости расположения графика прямой пропорциональности на координатной плоскости от значения числа k≠0 (углового коэффициента прямой).

1. Развивающая:

 – развитие навыка исследовательской деятельности, умения делать умозаключения, выводы;

 - развитие умения обобщать полученные результаты.

1. Воспитательная:

 – воспитание умения работать в сотрудничестве, объективной самооценки, взаимооценки.

1. Оборудование и материалы для урока: координатная плоскость, графики прямой пропорциональности с различными угловыми коэффициентами, бланки для ответов учащихся, карточки-инструкторы для проведения исследовательской работы.
2. Тип урока. Урок закрепления знаний.
3. Вид урока. Урок-исследование.
4. Формы работы на уроке: индивидуальная, коллективная; устная, письменная.

VI. План урока

1. Проверка домашнего задания. Устный опрос.

2. Вступительное слово учителя.

3. Устные упражнения (тест)

4. Практическая (исследовательская) работа

5. Физкультминутка.

6. Подведение итогов исследовательской работы

7. Самостоятельная работа по учебнику (взаимопроверка)

8. Подведение итогов.

9. Домашнее задание.

1. Проверка домашнего задания.
2. Понятие функции уходит своими корнями в ту далёкую эпоху, когда люди впервые поняли, что окружающие их явления взаимосвязаны. Они ещё не умели считать, но уже имели представление о функциональной зависимости:

Чем больше имеешь овец. тем больше можно купить быков

– Чем больше оленей удастся убить на охоте, тем дольше будет племя избавлено от голода.

– Чем сильнее натянута тетива лука, тем дальше полетит стрела.

– Чем дольше горит костёр, тем теплее будет в пещере.

С развитием скотоводства и земледелия, ремесла и обмена, увеличивалось количество известных людям зависимостей между величинами. Многие из них выражались с помощью чисел.

Рассмотрим такой пример:

Один человек говорит: Я тебе за одного быка дам 4-х овец.

Второй человек спрашивает: А за двух?

Первый отвечает: А за двух дам 8 овец.

Второй: А за трёх?

Первый: А за трёх дам 12 овец.

Сколько овец можно получить за 5, 10, 20 быков?

Чем больше имеешь овец. тем больше можешь купить быков.

Это прямая пропорциональность. т.е. часть темы нашего урока.

3 . Устные упражнения.                                                                             . Велосипедист движется равномерно со скоростью 12 км/ч. Назвать формулу, выражающую зависимость пройденного пути s (в километрах) от времени движения t (в часах). Является ли эта зависимость прямой пропорциональностью?

Килограмм конфет стоит 250 р. Назвать формулу зависимости стоимости товара от его количества. Является ли и эта зависимость прямой пропорциональностью? Объяснить.

           Работа зависит от количества рабочих. Является ли эта зависимость прямой пропорциональностью? Объяснить.

***Прямая пропорциональность записывается формулой y=kx, где x- независимая переменная, k- коэффициент пропорциональности, y- зависимая переменная.***

4. Практическая (исследовательская) работа

-Сейчас вы выполните небольшую исследовательскую работу, выполняя задания в группах.

Цель этой работы: исследовать зависимость расположения графика прямой пропорциональности на координатной плоскости от значения числа k≠0.

Карточка-инструкция:

у=3х

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| у |  |  |  |  |
| х |  |  |  |  |

у=х

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| у |  |  |  |  |
| х |  |  |  |  |

у=-3х

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| у |  |  |  |  |
| х |  |  |  |  |

у=-x

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| у |  |  |  |  |
| х |  |  |  |  |

 Заполните таблицу значений х и у, и постройте графики. Сделайте выводы.

 Подведение итога исследовательской работы

Задание

В одной координатной плоскости изобразите схематично графики функций: у=х, у=4х, у=-2х, у=-4х.

Ответьте на вопросы:

- В каких координатных четвертях расположены графики функций?

- Определите вид каждого угла (острый, тупой, прямой), который образует каждая прямая с осью х, если градусную меру угла отсчитывать от положительной полуоси х против часовой стрелки.

- Как зависит величина угла от значения коэффициента k?

7. Самостоятельная работа по учебнику.

№558 - №560(1,3) №561

С последующей проверкой.

8. Итог урока.

а) Что называется прямой пропорциональностью?

 б) Как называется число К?

 в) Что представляет собой график прямой пропорциональности?

г) Сколько точек достаточно для проведения прямой?

д) Какие сложности возникали при выполнении упражнений?

 9. Домашнее задание: №562, №563, №564.