Алгебра 7 класс УМК Г.В.Дорофеев.

Тема: **Прямая и обратная пропорциональность**.

Цель урока: - ввести понятие прямой и обратной пропорциональности в рамках побуждающего диалога, подводящего учащихся к возможности самостоятельно сформулировать тему урока на завершающем этапе введения нового материала;

-развивать логическое мышление, умение анализировать, обобщать факты, выдвигать гипотезы, формировать математическую культуру;- формировать эмоционально- личностное отношение учащихся к выражению математических понятий;

- формировать умения пользоваться раннее полученными знаниями и применять знания в новой ситуации.

1. **Актуализация опорных знаний**.

Записать формулы: расстояния; скорости; площади прямоугольника; длины окружности; стоимости товара; количества, купленного товара; объёма, выполненной работы; производительности труда. ( Проверить с доской , учащиеся отмечают плюсом правильное выполнение)

 $s=v×t , v=\frac{s}{t}, s=a×b, a=\frac{s}{b}, C=c×m, m=\frac{C}{c},P=p×t, p=P/t $C=π×d

Подчеркнуть одной ( двумя) чертами формулы, записанные одинаковым действием.

2. **Изучение нового материала**.

Рассмотрим формулы первого вида

$s=v×t , $ $s=a×b$

Как можно назвать эти формулы ( произведение).

Назвать компоненты произведения.

Давайте вместе понаблюдаем как связаны между собой переменные, входящие в формулы.$ s=v×t $Пусть v=40км/ч

Как теперь будет выглядеть формула? S=40 t

1 вариант вычислить путь, если время равно 2 часа.

2 вариант вычислить путь, если время равно 4 часа.(отмечаем правильное решение)

Как изменяется путь, если мы изменили время? Во сколько раз изменилось время? ( в 2 раза). Во сколько раз изменился путь? ( в 2 раза). Как они изменились? (одинаково).

Такие величины в математике называют прямо пропорциональными.

Попробуйте дать определение. ( Ответы учащихся, обобщение учителя, подтверждение в учебнике).

Изменим задачу. S=240км.

Запишем формулу 240=vt выразим v v=240/t

Какие переменные входят в формулу, назвать их.

Давайте за ними понаблюдаем:

1 вариант t=4ч.

2 вариант t=8ч.

(отмечаем правильное решение)

Как ведут эти две величины? Во сколько раз каждая из них изменилась? ( в 2 раза) . Как они изменились? ( одна увеличилась, другая уменьшилась)

Эти величины связаны обратной зависимостью и называются обратно пропорциональными.

Попробуем дать определение.

Давайте сделаем обобщение для любой формулы произведения. В прямой пропорциональности , что является константой ( множитель)? Обозначим его k - коэффициент пропорциональности. Составим формулу в общем виде у=k.х

Какой зависимостью связаны переменные у и х?

В обратной пропорциональности константа- произведение k=у.х. Составим формулу у=k/х .

Запишем тему урока «Прямая и обратная пропорциональность»

**3. Первичное закрепление.**

Из предложенных формул (на листах напечатаны) составить схему для прямой и обратной пропорциональности.

№ 162(устно), № 161( с проверкой ), №164( устно)

Решить у доски с оформлением №163(а), 165.

**4. Рефлексия.**

- Что нового узнали на уроке?

- В каких формулах эти зависимости можно выразить?

- Какая зависимость называется прямой пропорциональностью? Обратной пропорциональностью?

**5. Итог урока**.

Оценивание учащихся (с учетом всех плюсов, набранных на уроке)

Домашняя работа №163(б), 166.