**Предмет – АЛГЕБРА 8 класс**

**Урок-зачет по теме "Обратная пропорциональность"**

Форма урока – индивидуальная; групповая.

Продолжительность урока: 45 минут.

Оборудование: доска, карточки.

**Цель урока:**

 Систематизировать и закрепить понятие функции y = k/x, как обратно пропорциональную зависимость, через рассмотрение свойств данной функции и построение графика.

**Задачи:**

* Совершенствование навыков решения задач на применение определения и свойств Обратной пропорциональной функции.
* Стимулировать познавательную деятельность учащихся постановкой проблемного задания, оценкой и поощрением; способствовать развитию находчивости, сообразительности.
* Развивать умение анализировать обобщать материал.
* Развивать интеллектуальные способности; умение работать в группах.

**План урока:**

**I. Организационный момент.**

**II. Актуализация опорных знаний, систематизация знаний:**

 **самостоятельная работа, взаимопроверка, самопроверка.**

**III. Итоги урока: всесторонняя проверка знаний, вывод.**

**IV. Домашнее задание.**

**V. Рефлексия.**

**Ход урока:**

**I. Организационный момент.**

**II. Актуализация знаний. Введение.**

О. Хайяма: «Расскажи мне, и я забуду, покажи мне, и я запомню, дай мне сделать самому и я пойму»

Сообщение темы урока, формулировка цели и задач урока.

Учитель: На предыдущих уроках мы с вами говорили о том, что весь реальный мир состоит из множества тел. Эти тела в любой момент времени взаимодействуют друг с другом на различных уровнях: химическом, физическом, информационном, биологическом. На уроках физики вы изучаете “зависимость силы тока от сопротивления”, “зависимость давления газа от объема”; на уроках математики мы изучали о “ зависимости радиуса колеса и число совершаемых им оборотов на определенном отрезке пути” и т.д.

Сегодня на уроке класс разбит на группы. Всю работу в группе организует ответственный консультант. Каждая группа получает карточку с заданиями. Вы должны приступить к работе и не забывайте, что в случае затруднения у кого-нибудь из вашей группы вы должны оказать ему помощь. Когда все задания будут выполнены, ответственный консультант оценивает деятельность каждого учащегося в группе. При этом должно учитываться:

1. - правильность выполнения каждого задания;
2. - уровень самостоятельности. Следующий этап вашей работы - отчет групп о проделанной работе.

КАРТОЧКА № 1

1. Какая функция называется обратной пропорциональностью? Приведите примеры.

2. Постройте графики функции :

$а) y=\frac{3}{x}$ ; $б) y=\frac{-3}{x}; $ $в) y=4+\frac{3}{x}$.

3. Принадлежит ли графику функции $y=\frac{-441}{x}$ точка А (-9; 49)

4. Постройте график функции

$$y=\left\{\begin{array}{c}x, если x \geq 0,\\-\frac{2}{x}, если x <0.\end{array}\right.$$

КАРТОЧКА № 2

1.Укажите область определения функции и область значения функции $y=\frac{6}{x}$

2.Постройте графики функции:

$а) y=-\frac{5}{x};$ $б) y=\frac{5}{x}; $ $в) y=-\frac{5}{x}-4$

3. Принадлежит ли графику функции $y=\frac{-441}{x}$ точка B (-21; -21)

4. Постройте график функции

$$y=\left\{\begin{array}{c}\frac{7}{x}, если x >0,\\2x, если x \leq 0.\end{array}\right.$$

КАРТОЧКА № 3

1. В каких координатных четвертях расположен график функции $y=\frac{k}{x}$ при $k>0?$ Приведите примеры.

2. Постройте графики функции:

$а) y=\frac{1}{x};$ $б) y=\frac{-1}{x} ; $ $в) y=\frac{1}{x}+2$

3. Двигаясь со скоростью u км/ч, поезд проходит расстояние между городами A и B, равное 600 км., за время t ч. Запишите формулу, выражающую зависимость u от t.Найдите скорость поезда, если t = 8ч.; если t = 12ч.

4. Постройте график функции $y=\frac{4}{\left|x\right|}$

КАРТОЧКА № 4

1. Укажите область определения и область значения функции $y=\frac{5}{x}$

2. Постройте графики функции:

$а) y=-\frac{6}{x};$ $б) y=\frac{6}{x}; $ $в) y=-\frac{6}{x}-2$

3. Прямоугольник со сторонами a см и b см имеет площадь, равную 18 $см^{2}$. Задайте формулой зависимость b от а и постройте график этой зависимости.

4. Постройте график функции $y=-\frac{8}{\left|x\right|}$

КАРТОЧКА № 5

1. В каких координатных четвертях расположен график функции $y=\frac{k}{x}$ при $k<0?$ Приведите примеры.

2.Постройте графики функции:

$а) y=-\frac{2}{x};$ $б) y=\frac{2}{x}$; $в) y=-\frac{2}{x}-4$

3. Двигаясь со скоростью u км/ч, поезд проходит расстояние между городами A и B, равное 702км, за время tч. Запишите формулу, выражающую зависимость u от t. Найдите скорость поезда, если t = 9ч; если t = 7,8ч.

4. Постройте график функции $y=\frac{6}{\left|x\right|}$

КАРТОЧКА № 6

1.Как можно получить график функции $y=-\frac{3}{x}$

2.Постройте графики функции:

$а) y=\frac{10}{x}$; $б) y=\frac{-10}{x}$; $ в) y=\frac{10}{x}+1$

3. Принадлежит ли графику функции $y=\frac{162 }{x}$ точка А (6; 27)

4. Постройте график функции

$$y=\left\{\begin{array}{c}2x, если x \geq 0,\\-\frac{1}{x}, если x <0.\end{array}\right.$$

**III. Проверка заданий:** ответственный консультант каждой группы сдает отчет группы о проделанной работе. В тетрадях каждого ученика должна стоять оценка ответственного консультанта.

**IV. Домашнее задание.**

Постройте график функции. Найдите область определения и область значения.

1 группа: $ y=\frac{4}{x-2}; $2 группа: $y=\frac{-4}{x-2};$

3 группа: $y=\frac{4}{x+3}; $4 группа: $y=\frac{-4}{x+3}$;

5 группа: $ y=\frac{4}{x+2}; $6 группа: $y=\frac{-4}{x-3}.$

**V. Рефлексия**

**Цель этапа:**

* оценить собственную деятельность и одноклассников в группе на уроке;
* поблагодарить одноклассников, которые помогли получить результат урока;
* зафиксировать неразрешенные затруднения как направления будущей учебной деятельности;
* обсудить и записать домашнее задание.

**Литература**

1. Алгебра 8: учебник для общеобразовательных учреждений (Ю.Н. Макарычев и др.); М., Просвещение, 2010-2012;

2. Алгебра: учеб. для 8 класса с углубленным изучением математики (Н.Я. Виленкин, Г.С. Сурвилло); М., Просвещение, 2005-2008 г;

3. Сборник задач по алгебре: учебное пособие для 8-9 классов (М.Л. Галицкий, Л.И. Звавич. – М.: Просвещение 2005 г)