Муниципальное образовательное учреждение

средняя школа с углубленным изучением отдельных предметов № 94

Тракторозаводского района Волгограда

(МОУ СШ №94)

400088, Россия, г. Волгоград, Телефон 71-42-10, 71-42-11

ул. Метростроевская, 3а e-mail: school94@volgadmin.ru

Конспект урока в 8 «Б» классе:

Тема:

«График обратной пропорциональности»

Подготовила учитель математики: Рыбушкина Н.А.

г. Волгоград

2025

Заместитель директора по УВР: Дзюбенко Е. А.

**КОНСПЕКТ УРОКА ПО МАТЕМАТИКЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИКТ**

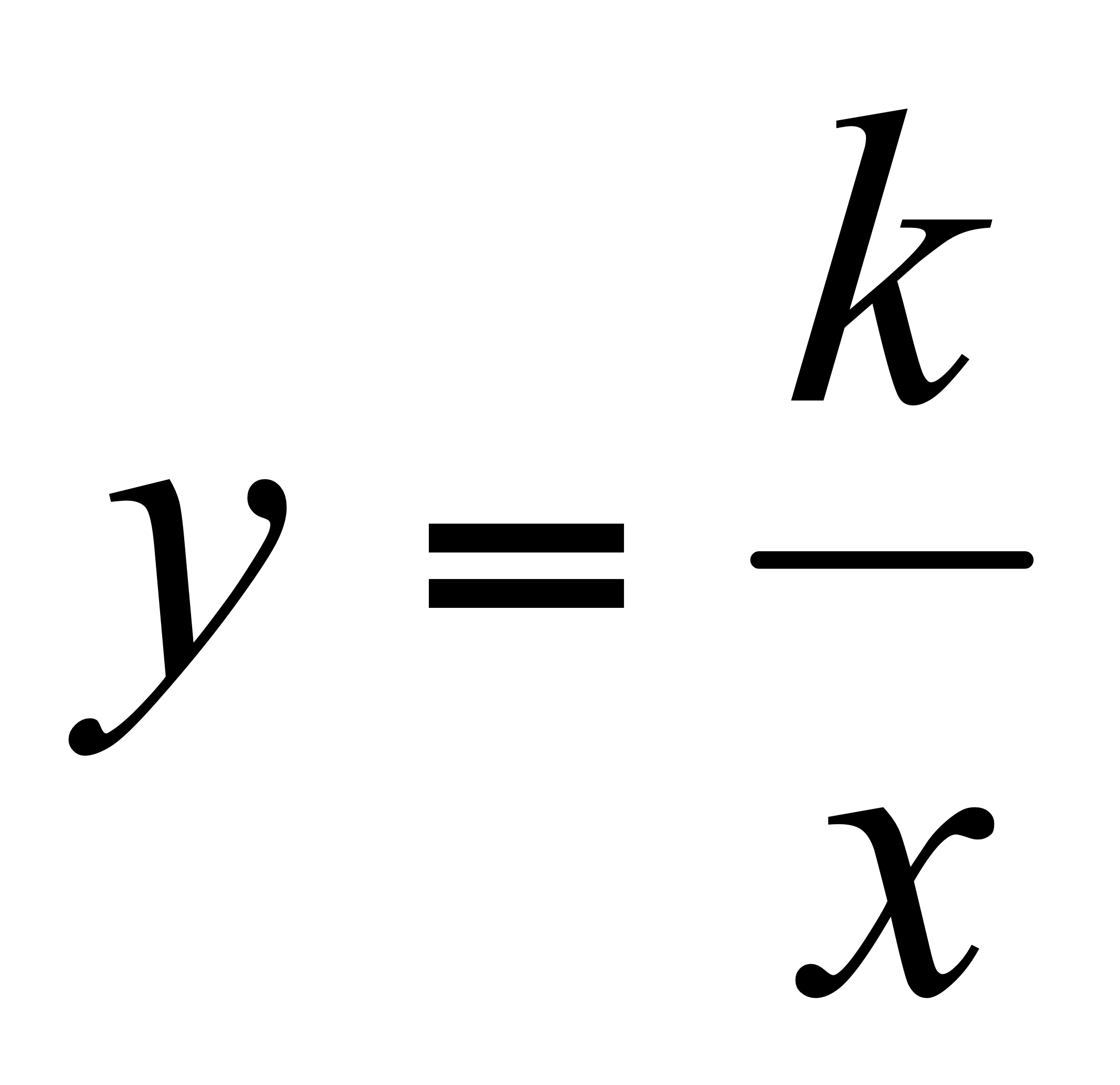
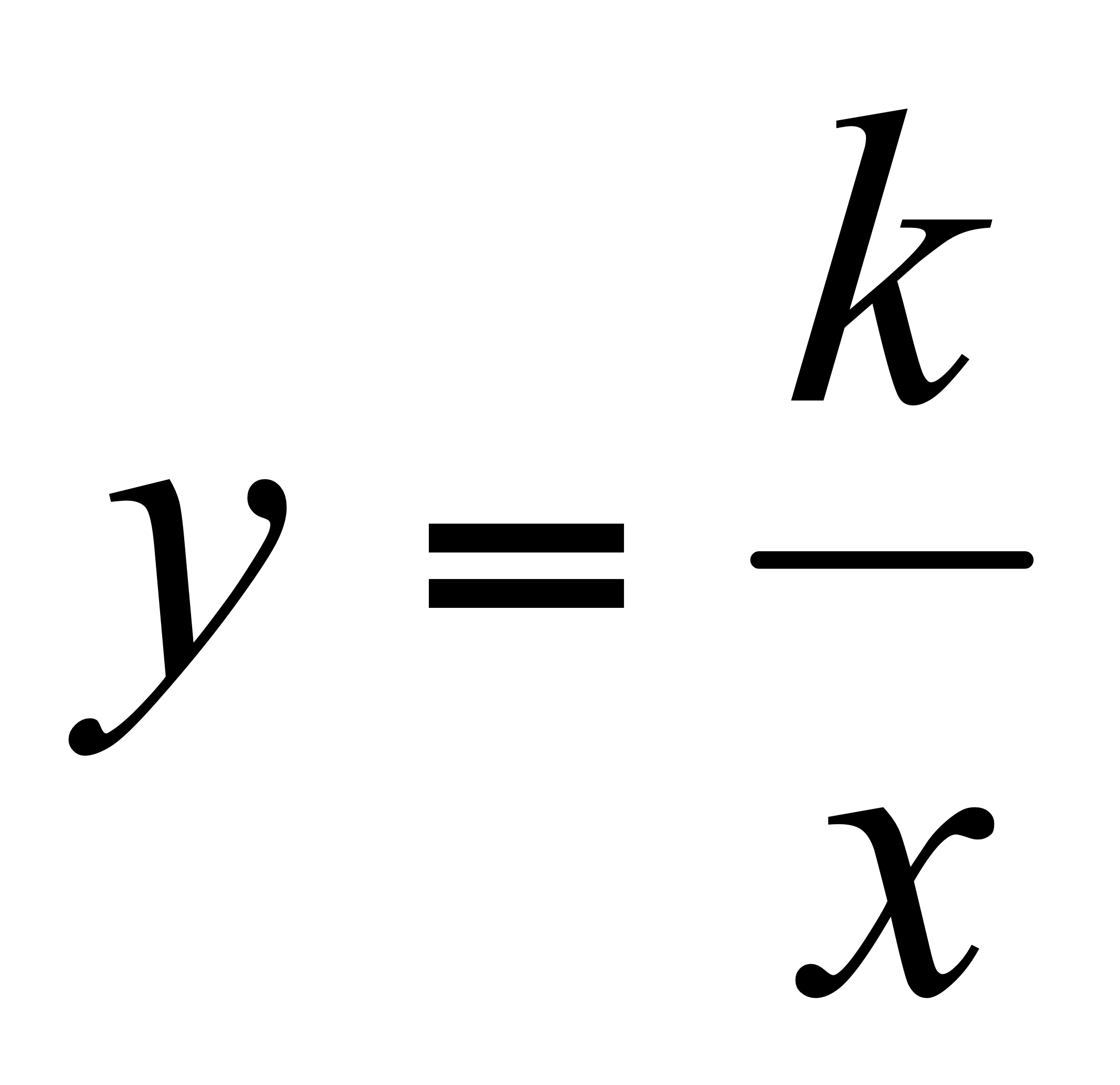
***1. Предмет:*** *алгебра*

***2. Класс:*** *8*

***3. Тема урока:*** *График обратной пропорциональности*

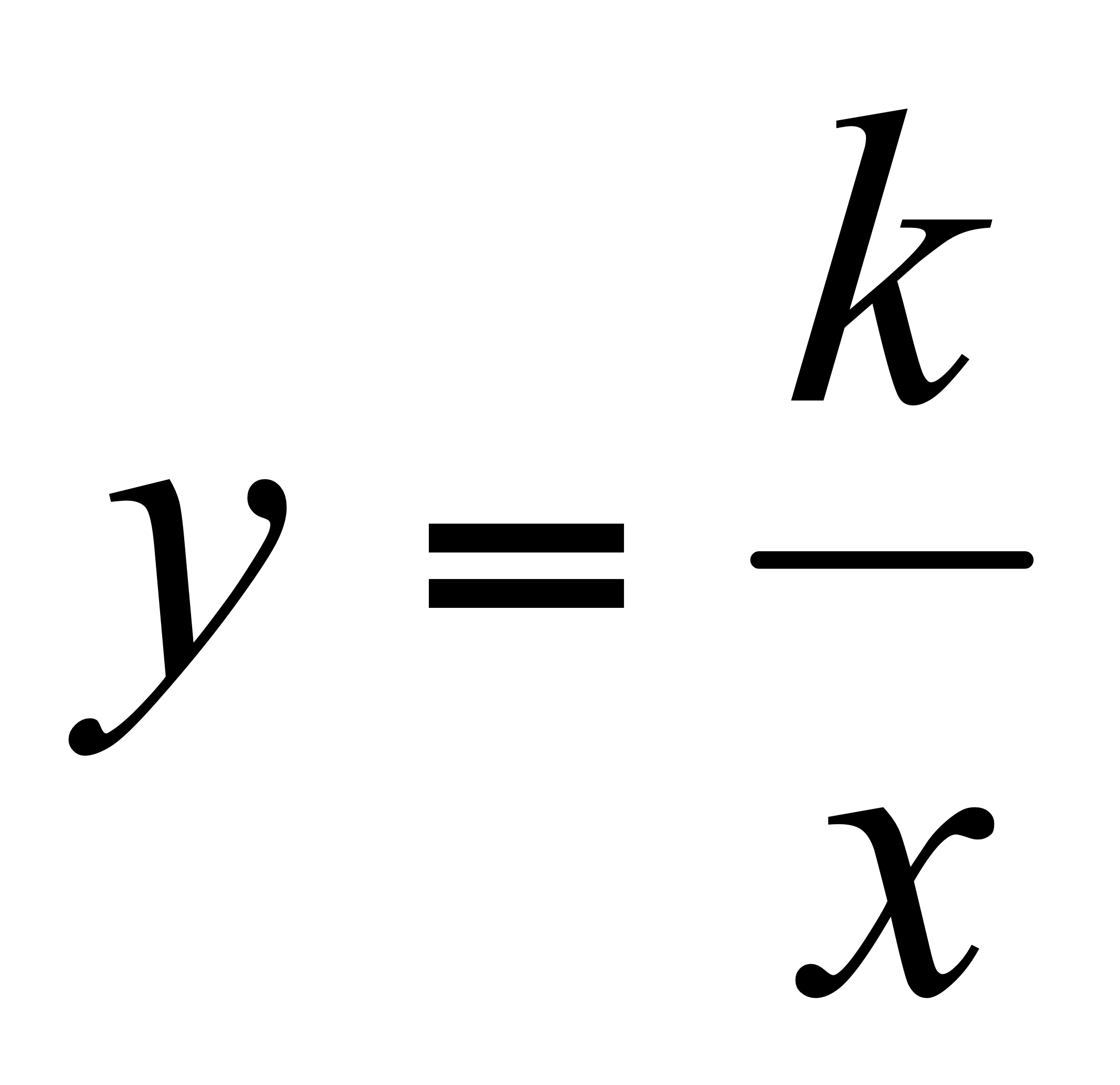
***4. Базовый учебник:*** *А.Г. Мордкович, Т.Н. Мишустина,*

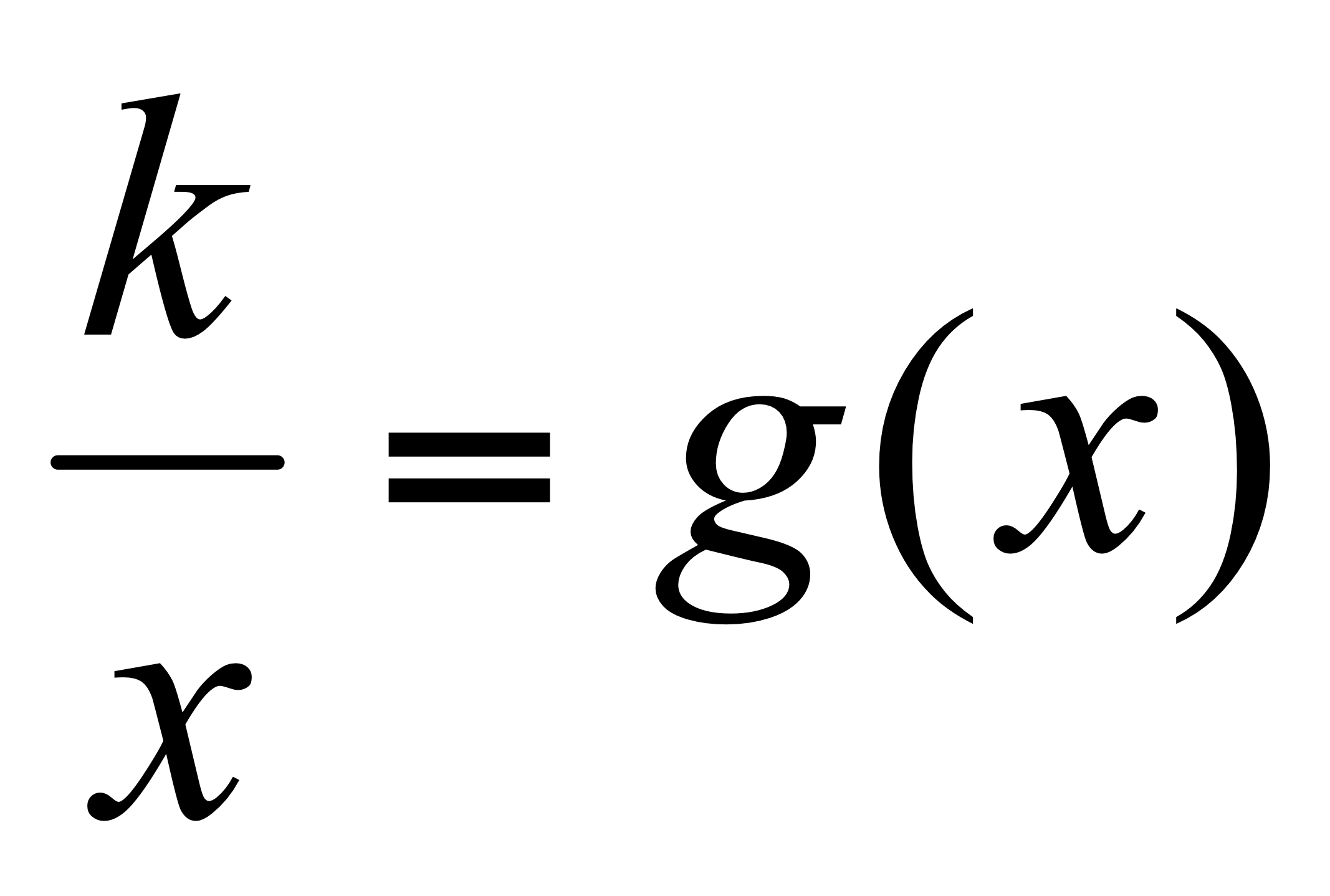
*Е.Е. Тульчинская «Алгебра – 8»*

***5. Цель урока:*** *Познакомить учащихся с функцией , с понятием обратная пропорциональность, гипербола, ветви гиперболы, центр и ось симметрии гиперболы, асимптоты, коэффициент обратной пропорциональности; сформулировать свойства функции .*

***6.*** ***Задачи:***

***– обучающие:***

*формирование умений строить график функции ; решать*

*уравнение вида , где g(x) – функция;*

***– развивающие:***

* *развитие умений анализировать условие задачи и относить ее к тому или иному типу;*
* *развитие мышления и самостоятельности на уроке;*
* *развитие математической речи;*
* *развитие познавательной и творческой деятельности учащихся;*

***– воспитательные:***

* *прививать аккуратность при построении графиков функций.*

***7. Тип урока:*** *урок изучения и первичного закрепления новых знаний.*

***8.******Формы работы учащихся:*** *коллективная, индивидуальная, парная.*

***9.******Необходимое техническое оборудование:***  *компьютер, мультимедийный проектор.*

**Ход урока.**

**I. Организационный момент.**

1. Тема урока.

2. Цель урока.

**II. Проверка домашнего задания.**

На доске в быстром темпе учащиеся выполняют задания.

**III. Актуализация знаний учащихся.**

Повторить с учащимися свойства функций *y = kx + b* при *k* > 0, *k* < 0 и *y = kx* при

*k >* 0*, k <* 0.

Учащимся класса предлагается разгадать кроссворд по изучаемой теме.

1. Зависимость между переменными, при которой каждому значению независимой переменной соответствует значение зависимой переменной *(функция).*

2. Независимая или … *(аргумент).*

3. Множество точек координатной плоскости, абсциссы которых равны значениям аргумента, а ординаты – значениями функции *(график).*

4. Функция, заданная формулой *y = kx + b* *(линейная).*

5. Что является графиком линейной функции? *(прямая).*

6. Имя существительное в названии функции *y = kx*? *(пропорциональность).*

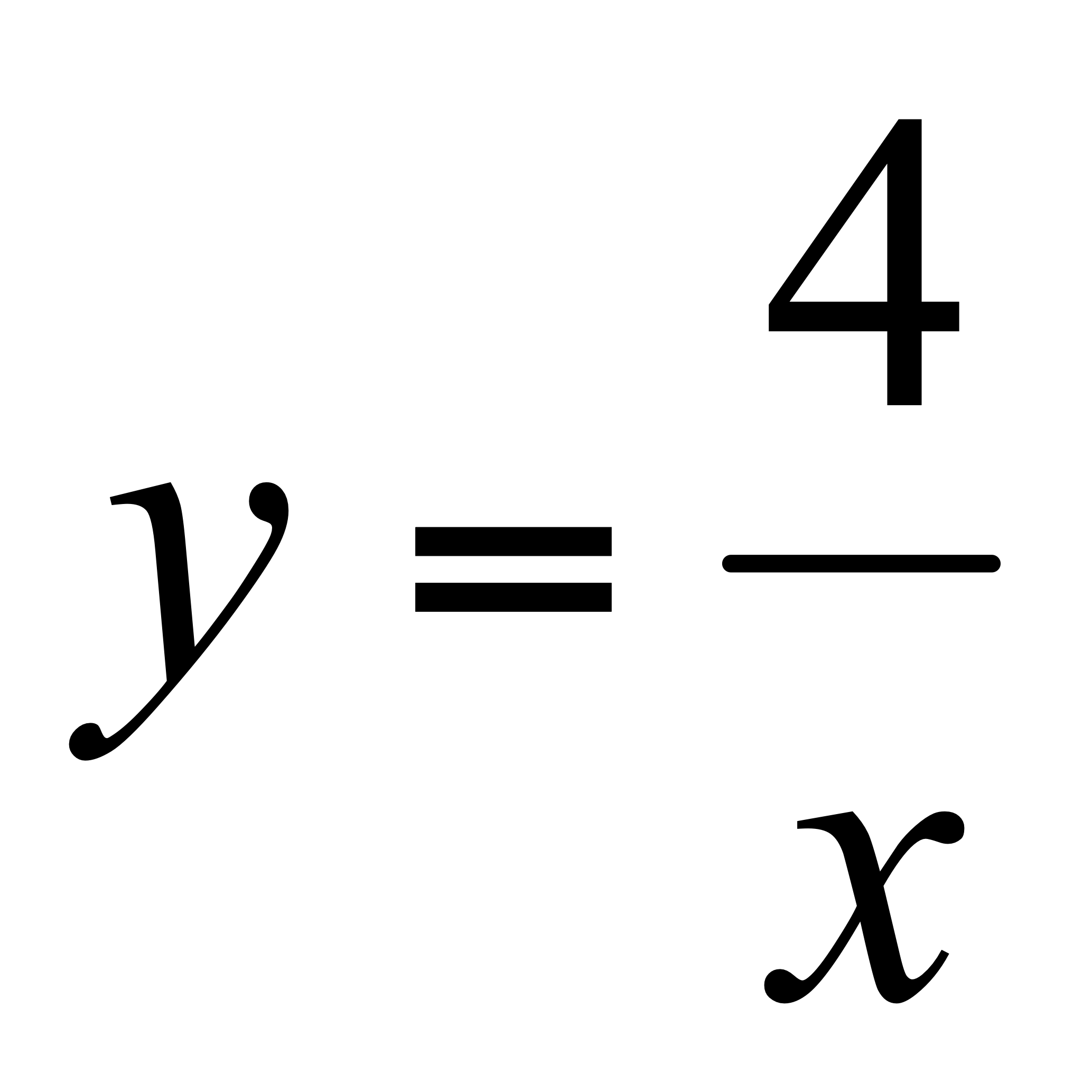
7. Название функции *y = x2 (квадратичная).*

8. График квадратичной функции *(парабола).*

9. Один из способов задания функции *(формула).*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | | | | |  |  | | | | | **9** |  | | | |
|  |
|  |
| **1** |  |
| **3** |  |  |  |  | **7** |  |  |  |  | **2** |  |  |  |  |  |  |  |
|  | | | | |  |  |  | | |  |  | | | |
|  |  |  |
|  |  |  | | | | |
| **6** |  |  | **5** |  |  |  |  |  |  |  | **4** |  |  |  |  |  |  |
|  | | |  |  |  |  |  |  | | |  |  | | | | | |
|  |  |  |  | | |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  | **8** |  |  |  |  |  |  |  |  | |
|  |  | | |  |  | | | | | |

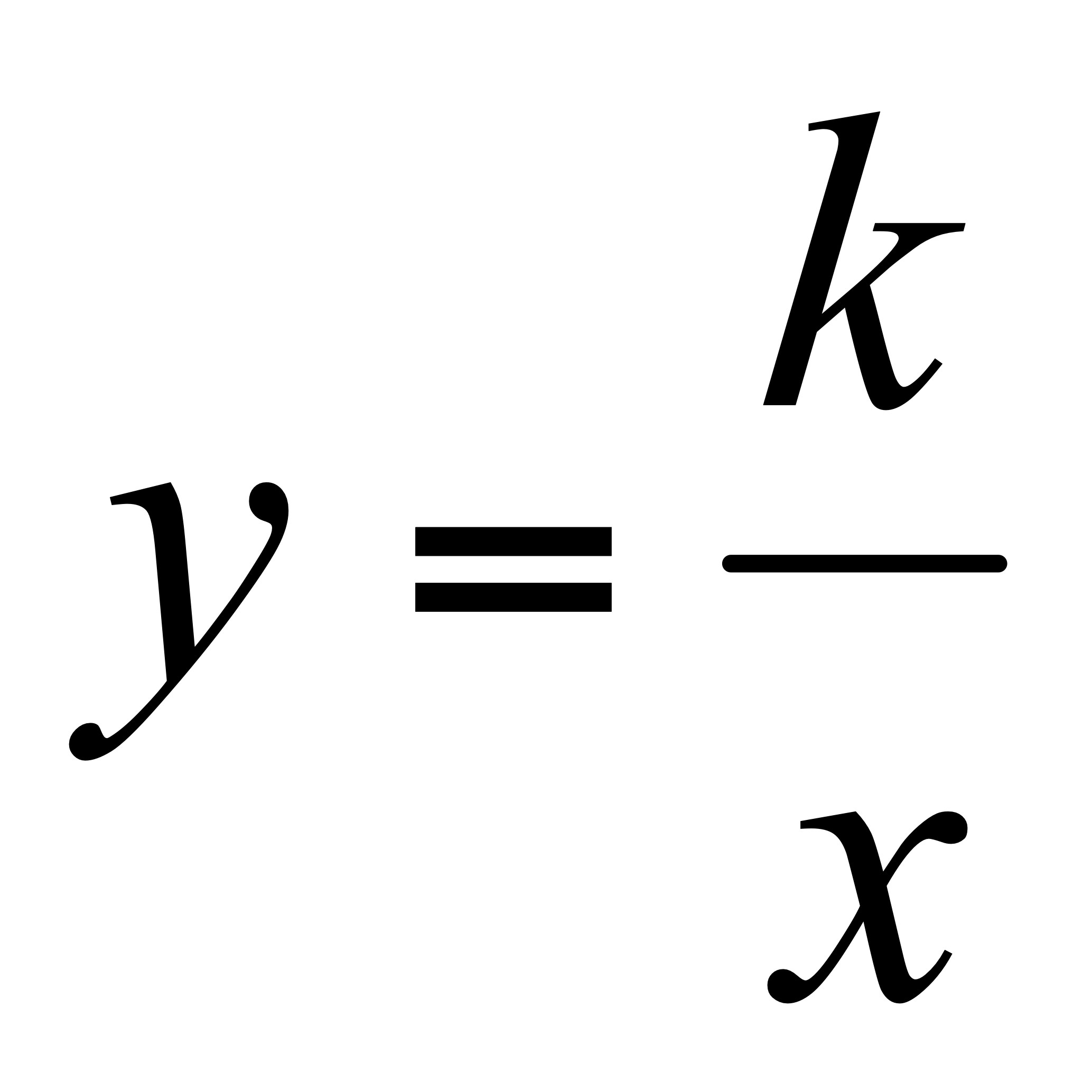
**IV. Изучение нового материала.**

Как известно, всякая функция описывает какие-то процессы, происходящие в окружающем нас мире. Рассмотрим, например, прямоугольник со сторонами *х*, *у* и *S=*4 см. Мы знаем, что *S* = *ху*, т.е. *ху =* 4. Посмотрим, что будет происходить с другой стороной, если будем изменять одну из сторон прямоугольника, например, *х*. Как выразить длину второй стороны? (длина второй стороны выражается формулой ). Если *х* увеличим в 2 раза, то *у* уменьшится в 2 раза, и наоборот.

Групповая исследовательская работа:

У гиперболы имеется не только центр симметрии, но и оси симметрии (см. график).

Рассмотрим свойства функции, используя графики задания № 7 (\*).

**Свойства функции**, ***k >* 0:**

1) D(у) = (–¥; 0) È (0; +¥).

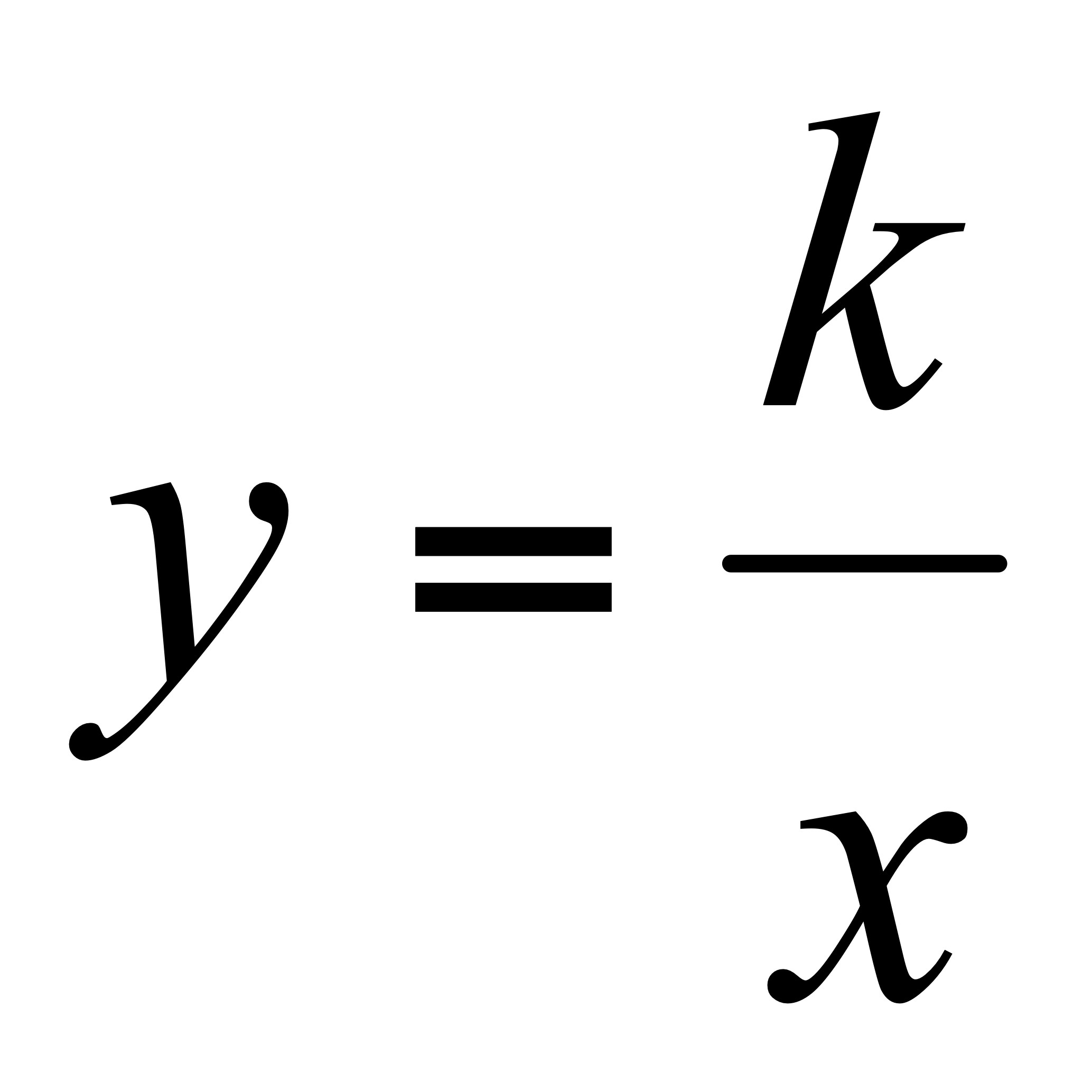
2) *у* > 0 при *х* > 0; *y* < 0 при *х* < 0.

3) Функция убывает на промежутках (–¥; 0) и (0; +¥).

4) Функция не ограничена ни снизу, ни сверху.

5) Ни наименьшего, ни наибольшего значений у функции нет.

6) Функция непрерывна на промежутках (–¥; 0) и (0; +¥) и претерпевает разрыв при *х* = 0.

**Свойства функции**, ***k <* 0:**

1) D(у) = (–¥; 0) È (0; +¥).

2) *у* > 0 при *х* < 0; *y* < 0 при *х* > 0.

3) Функция возрастает на промежутках (–¥; 0) и (0; +¥).

4) Функция не ограничена ни снизу, ни сверху.

5) Ни наименьшего, ни наибольшего значений у функции нет.

6) Функция непрерывна на промежутках (–¥; 0) и (0; +¥) и претерпевает разрыв при *х* = 0.

**V. Первичная проверка усвоения знаний.**

Учащимся предлагается выполнить задание:

**[http://fcior.edu.ru/card/11666/funkciya-obratnoy-proporcionalnosti-i-ee-grafik-k1.html#](http://fcior.edu.ru/card/11666/funkciya-obratnoy-proporcionalnosti-i-ee-grafik-k1.html)**

**VI. Контроль и самопроверка знаний.**

Учащиеся выполняют задания в группах:

**VII. Подведение итогов урока.**

Выводы по уроку.

**VIII. Задание на дом.**

Учащиеся записывают задание в дневник.