



ПРОЕКТ УРОКА ПО ТЕМЕ «ГРАФИКИ ПРЯМОЙ И ОБРАТНОЙ ПРОПОРЦИОНАЛЬНОСТИ»

Выполнила: Панасюк Ж.П.
Учитель математики
МКОУ «Холодновская ООШ»

Цели проекта урока:

- Открыть совместно с учащимися вид графиков прямой и обратной пропорциональности, закрепить навыки построения графиков;
- Формировать потребность приобретения новых знаний, создать условия для контроля (самоконтроля) усвоения умений и навыков;
- Развивать зрительную память, внимание, умение анализировать, сравнивать, обобщать.



Задачи проекта урока:

- способствовать развитию наблюдательности, умению анализировать, обобщать, делать выводы;
 - побуждать учеников к самоконтролю и взаимоконтролю;
 - формировать навыки грамотного построения графиков;
- воспитание интереса к математике.





Творческие задания:

1. Из истории построения графиков функций прямой и обратной пропорциональности (презентация).
2. Правила построения графиков функций прямой и обратной пропорциональности (буклет).
3. Описать свойства и построить графики функции прямой пропорциональности (доклад).
4. Описать свойства и построить график функции обратной пропорциональности (доклад).
5. Составить кроссворд.



Китайская пословица гласит:

«Я слушаю, - я забываю;

Я вижу, - я запоминаю;

Я делаю, - я усваиваю.»

Проблема.

Рассмотрим прямоугольник, состоящий из 12 квадратов, площадь каждого из которых примем за 1 кв. единицу. Какова площадь такого прямоугольника? Длина x , ширина y . Составим формулу зависимости y от x .





Прямая пропорциональность.

- *Функция вида $y = kx + b$ называется линейной функцией, где k, b - числа (параметры), x - переменная (аргумент)*
- *Линейная функция вида $y = kx$ называется прямой пропорциональностью.*

Свойства функции $y = kx$

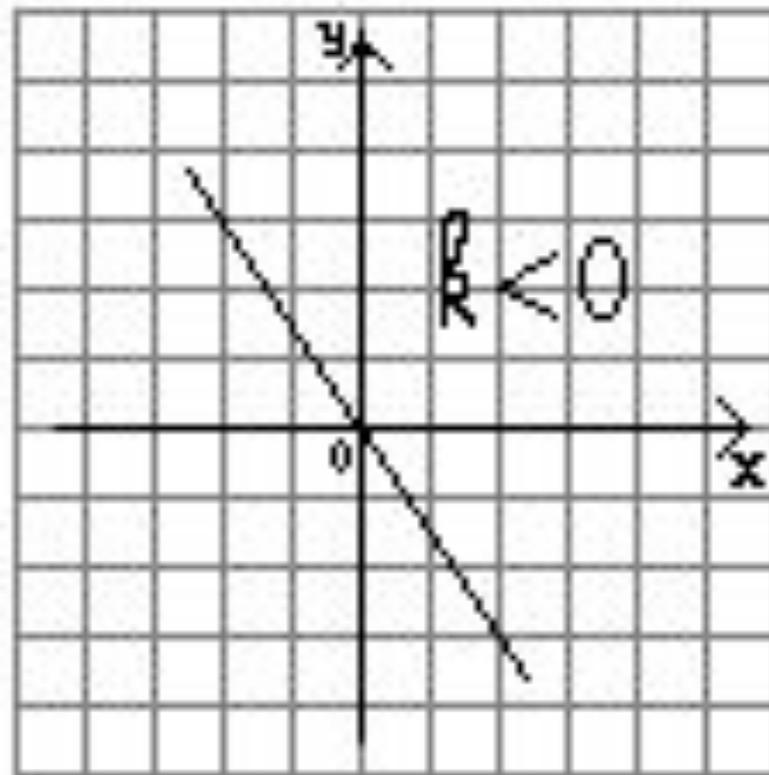
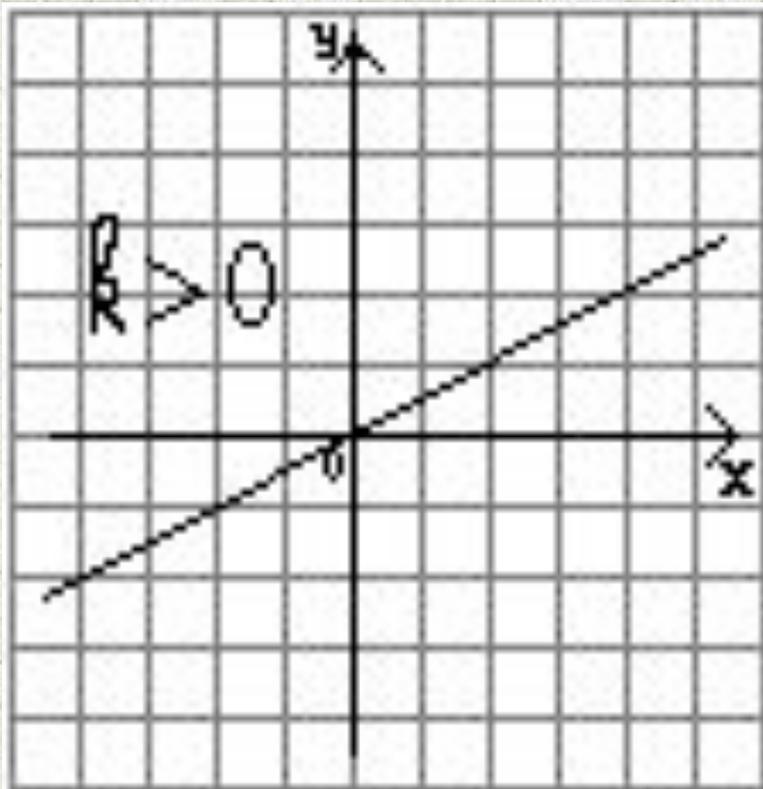
1. $D_y = R$
2. Корни: $x = 0$
3. При $k > 0 \Rightarrow y > 0$ при $x \in (0; +\infty)$
 $y < 0$ при $x \in (-\infty; 0)$
При $k < 0 \Rightarrow y > 0$ при $x \in (-\infty; 0)$
 $y < 0$ при $x \in (0; +\infty)$
4. При $k > 0 \Rightarrow$ функция возрастает
При $k < 0 \Rightarrow$ функция убывает
5. Экстремумов нет.
6. Наибольшего и наименьшего значения нет.
7. $E_y = R$
8. Нечётная, непериодическая.

График - прямая, строим по двум точкам.

Замечание: График функции $y = kx + b$ получаем перемещением графика функции $y = kx$ по вертикали:
если $b > 0$, то вверх на b
если $b < 0$, то вниз на b



График функции $y = kx$





Обратная пропорциональность.

*Функция вида $y = k / x$ называется
обратной
пропорциональностью.*

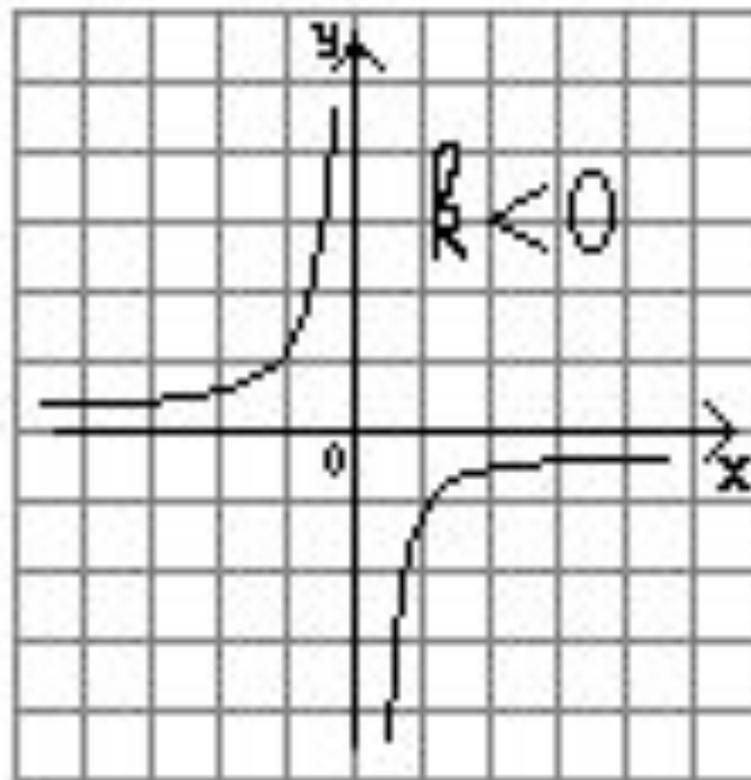
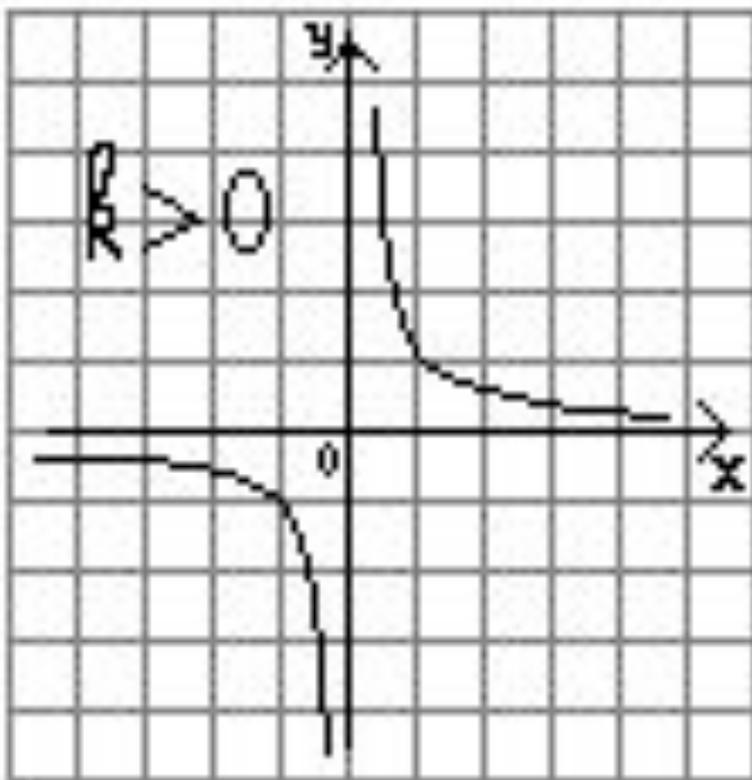
Свойства функции $y = k / x$

1. $D_y = (-\infty; 0) \cup (0; +\infty)$
2. Корней нет
3. При $k > 0 \Rightarrow y > 0$ при $x \in (0; +\infty)$
 $y < 0$ при $x \in (-\infty; 0)$
При $k < 0 \Rightarrow y > 0$ при $x \in (-\infty; 0)$
 $y < 0$ при $x \in (0; +\infty)$
4. При $k > 0 \Rightarrow$ функция убывает
При $k < 0 \Rightarrow$ функция возрастает
5. Экстремумов нет.
6. Наибольшего и наименьшего значения нет.
7. $E_y = (-\infty; 0) \cup (0; +\infty)$
8. Нечётная, непериодическая.

График - гипербола, строим заполняя таблицу.

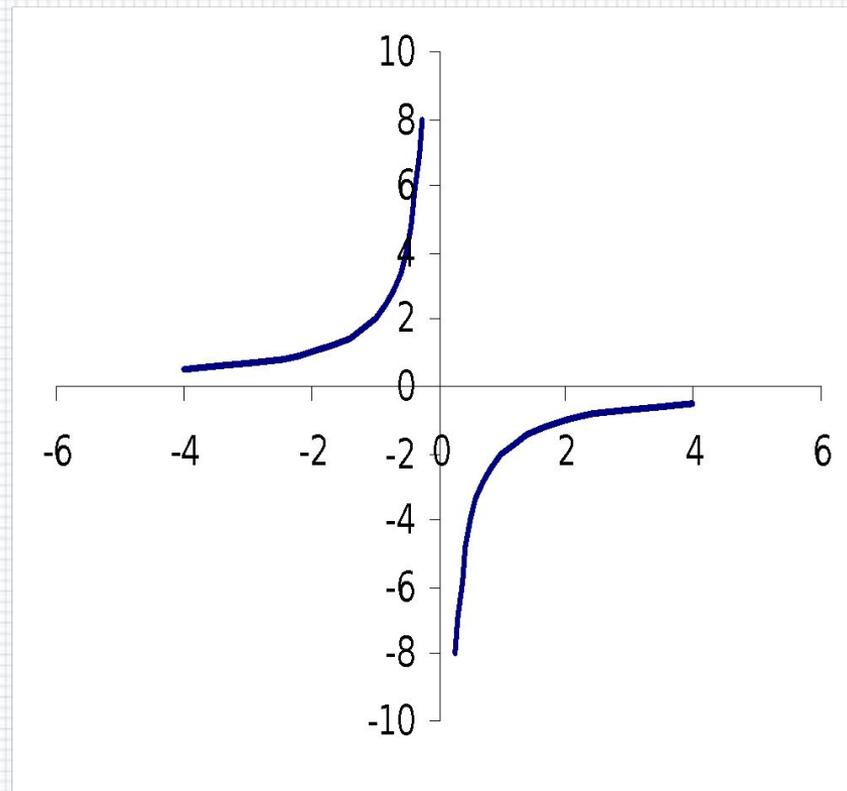
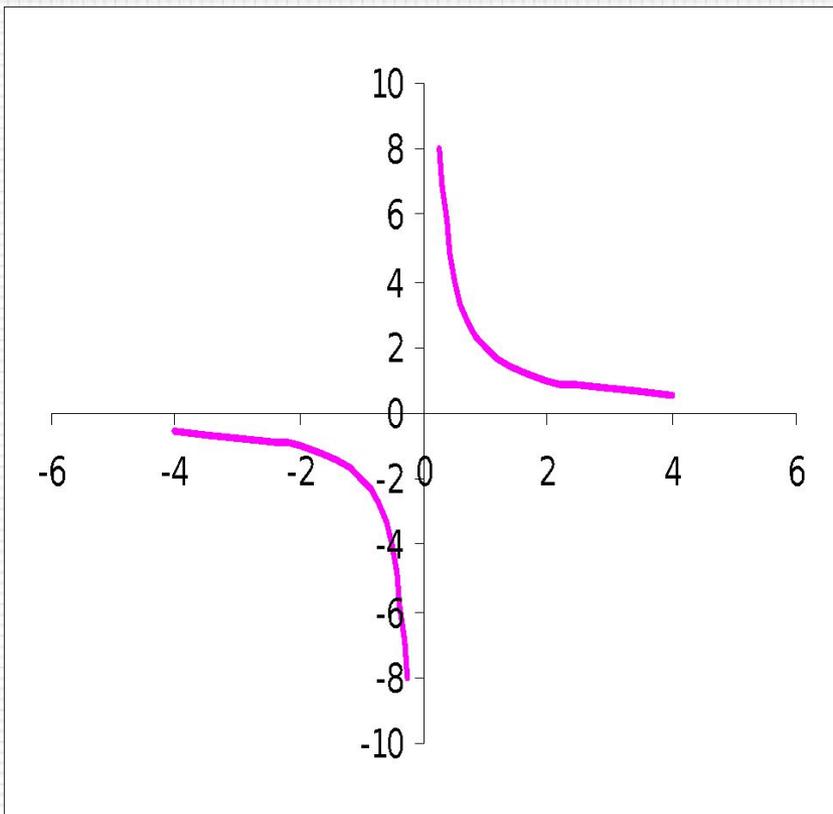


График функции $y = k / x$

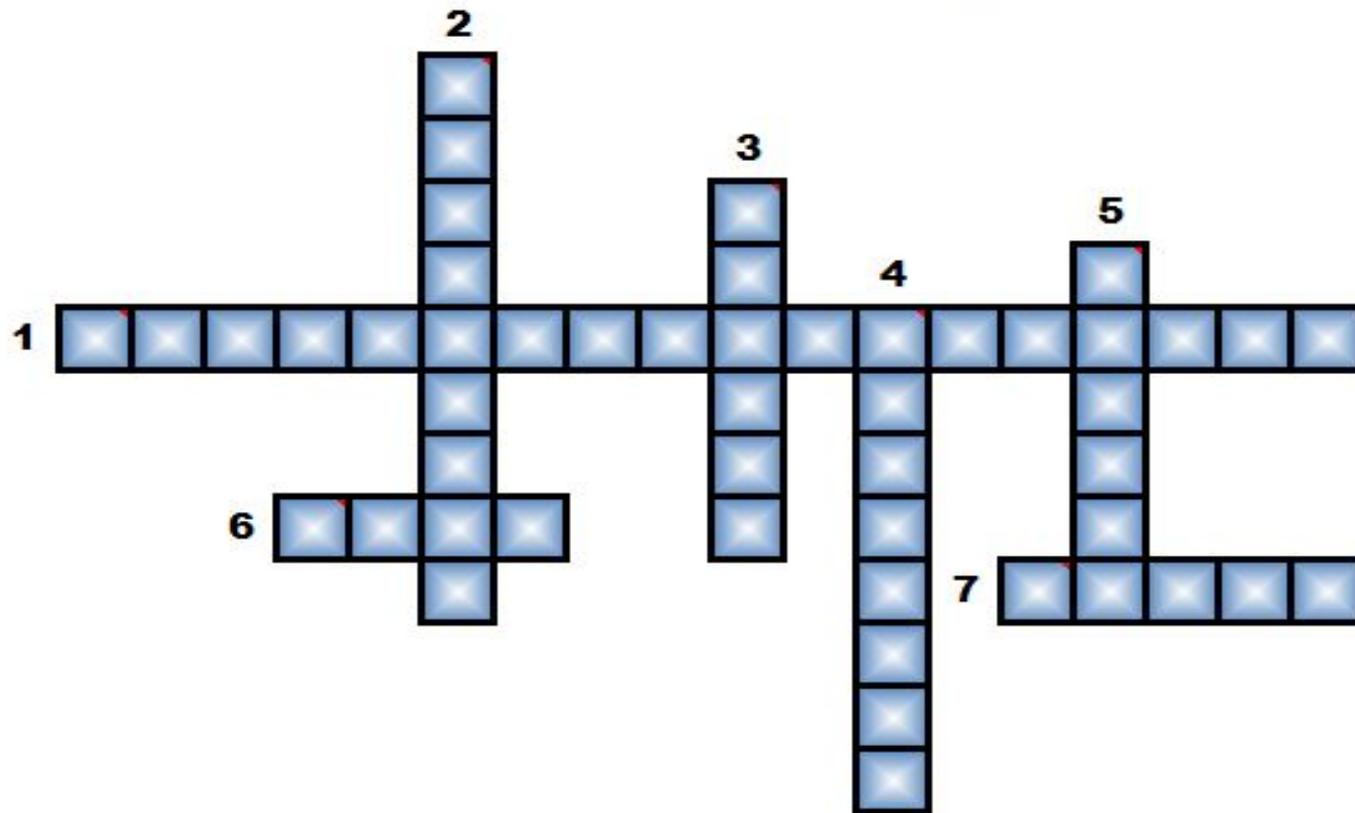




Определить знак k по графикам функций



Разгадай кроссворд



1. Слово в названии функции
2. График функции $y=k/x$
3. Если график функции $y=k/x$ расположен во II и IV четвертях к.п., то $k \dots$ нуля
4. Функция, заданная формулой $y = kx + b$
5. Если график функции $y=k/x$ расположен в I и III четвертях к.п., то $k \dots$ нуля
6. Точка, не входящая в область определения функции $y=k/x$
7. Из них состоит гипербола



УДАЧИ ВСЕМ!

*«Да, путь познания не гладок,
Но знаем мы со школьных лет,
Загадок больше, чем разгадок,
И поискам предела нет!»*

