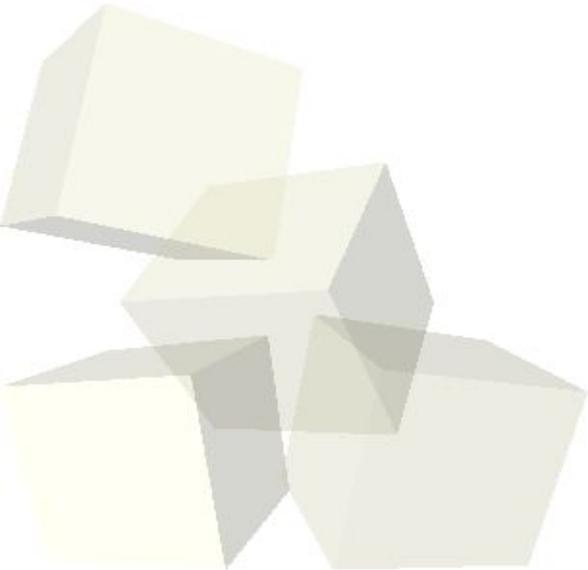




Частное двух функций.



Содержание

▣ определение

$$h(x) = f(x) / g(x)$$

▣ Алгоритм

построения

$$h(x) = f(x) / g(x)$$

▣ построение

$$y = 1 / g(x)$$

❖ Примеры

▣ $y = x^2/x$

▣ $y = x/x^2$

▣ $y = x/\cos x$

▣ $y = |x|/x^2$

▣ $y = \sin x / \cos x$

о определении функции

$$h(x) = f(x) / g(x)$$

Частным двух функций $f(x)$ и $g(x)$ называется функция $h(x)$, у которой область определения получается следующим образом: из общей части областей определения $f(x)$ и $g(x)$ нужно удалить все значения при которых $g(x) = 0$, при этом значения функции $h(x) = f(x) / g(x)$.

Алгоритм построения графика функции

$$h(x) = f(x) / g(x)$$

- ▣ Представим $f(x) / g(x)$ как произведение $f(x)$ на $1 / g(x)$.
- ▣ Построим график функции $y = g(x)$
- ▣ В этой же системе координат построим график функции $y = f(x)$
- ▣ В этой же системе координат построим график функции $y = 1 / g(x)$
- ▣ Ординаты графика произведения получим путем умножения ординат этих двух функций соответствующих одному и тому же значению аргумента (для каждого значения аргумента из области определения произведения)

построение графика функции

$$y = 1 / g(x)$$

Чтобы построить график функции $y = 1 / g(x)$ надо построить график функции $y = g(x)$ и разделить единицу на его ординаты (с учетом знака) в точках где функция имеет нули она не определена и имеет вертикальные асимптоты.

Построим графики функций

$$\square y = x^2/x$$

$$\square y = x/x^2$$

$$\square y = x/\cos x$$

$$\square y = |x|/x^2$$

$$\square y = \sin x / \cos x$$

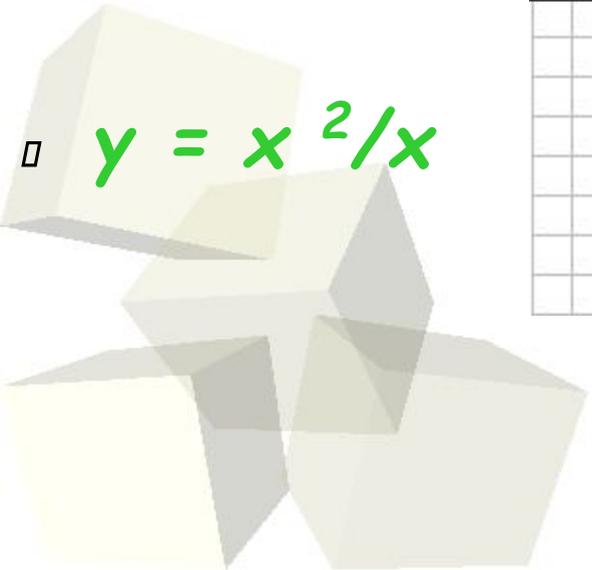
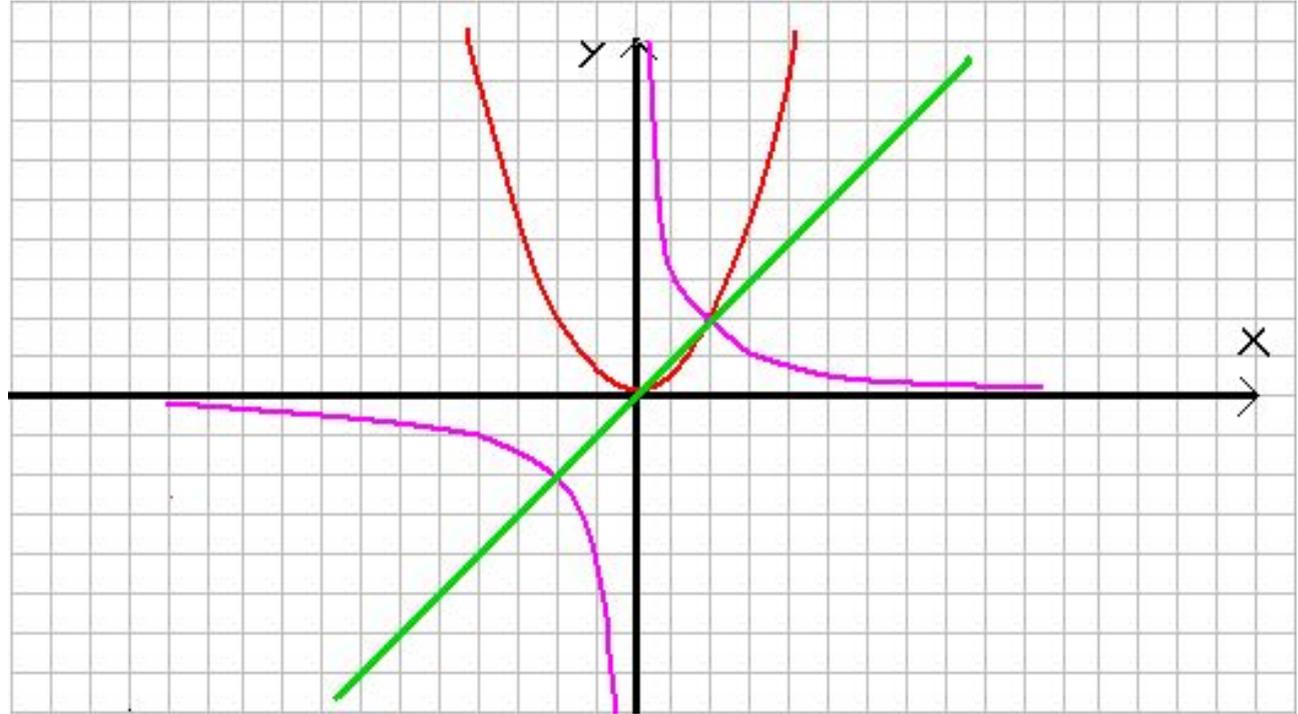


$$y = x^2 / x$$

▫ $y = x^2$

▫ $y = 1/x$

▫ $y = x^2/x$





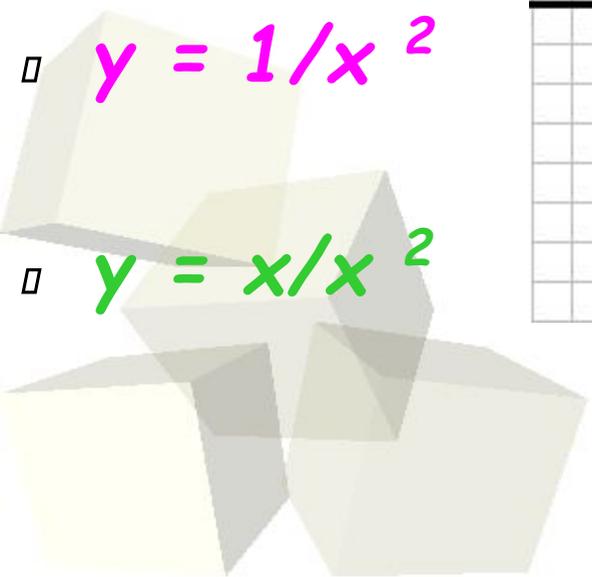
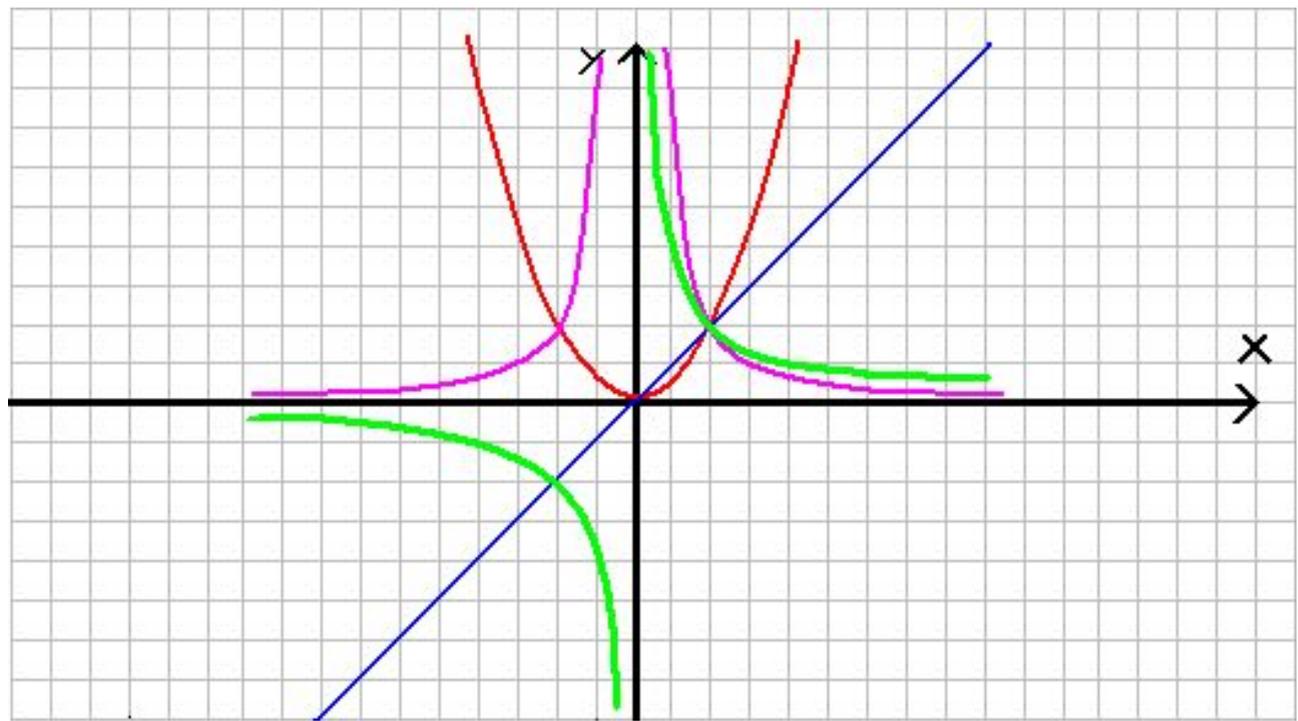
$$y = x / x^2$$

▫ $y = x^2$

▫ $y = x$

▫ $y = 1/x^2$

▫ $y = x/x^2$





$$y = x / \cos x$$

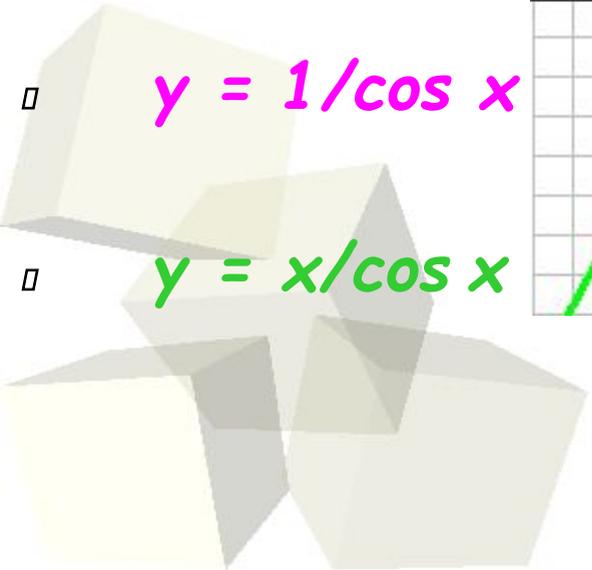
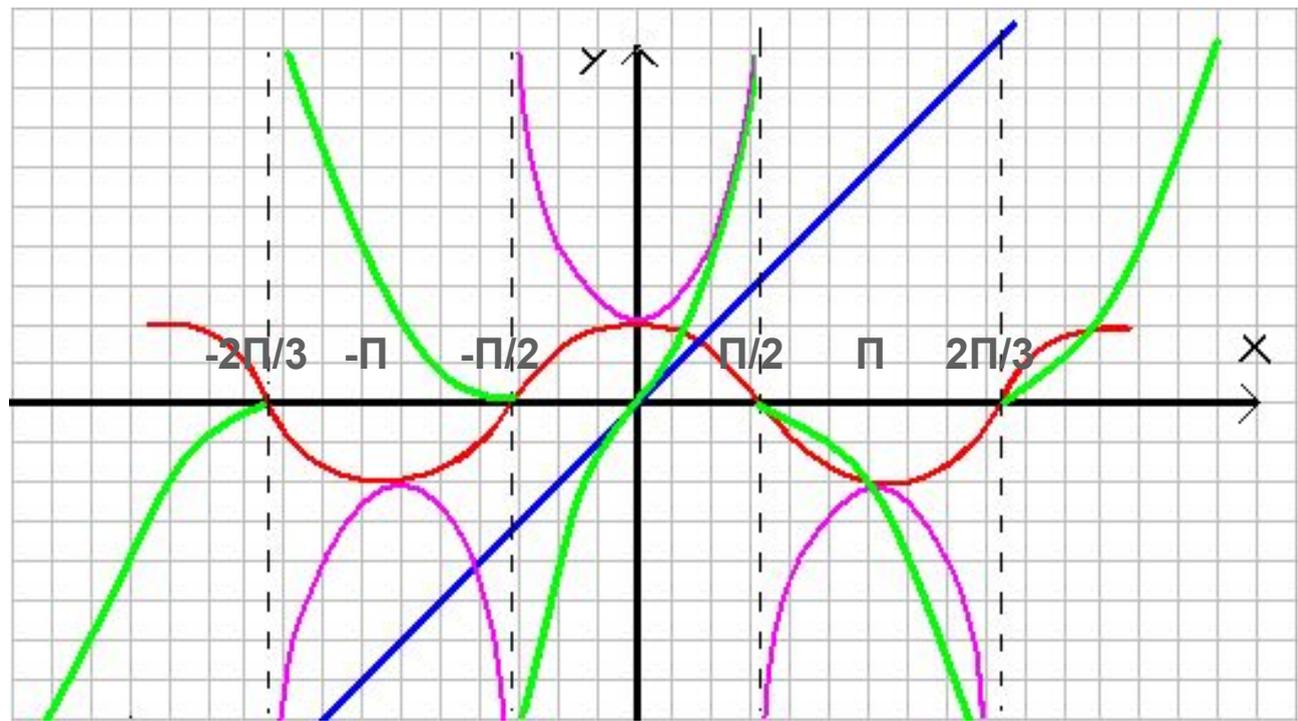
▣ $y = \cos x$

▣ $y = x$

▣ **асимптоты**

▣ $y = 1/\cos x$

▣ $y = x/\cos x$





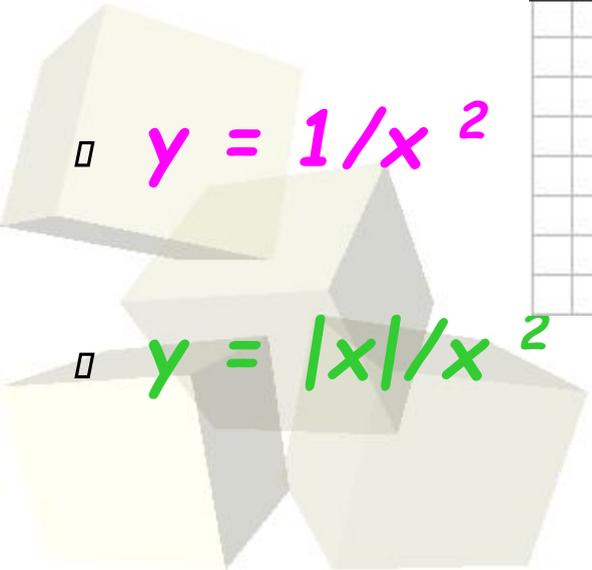
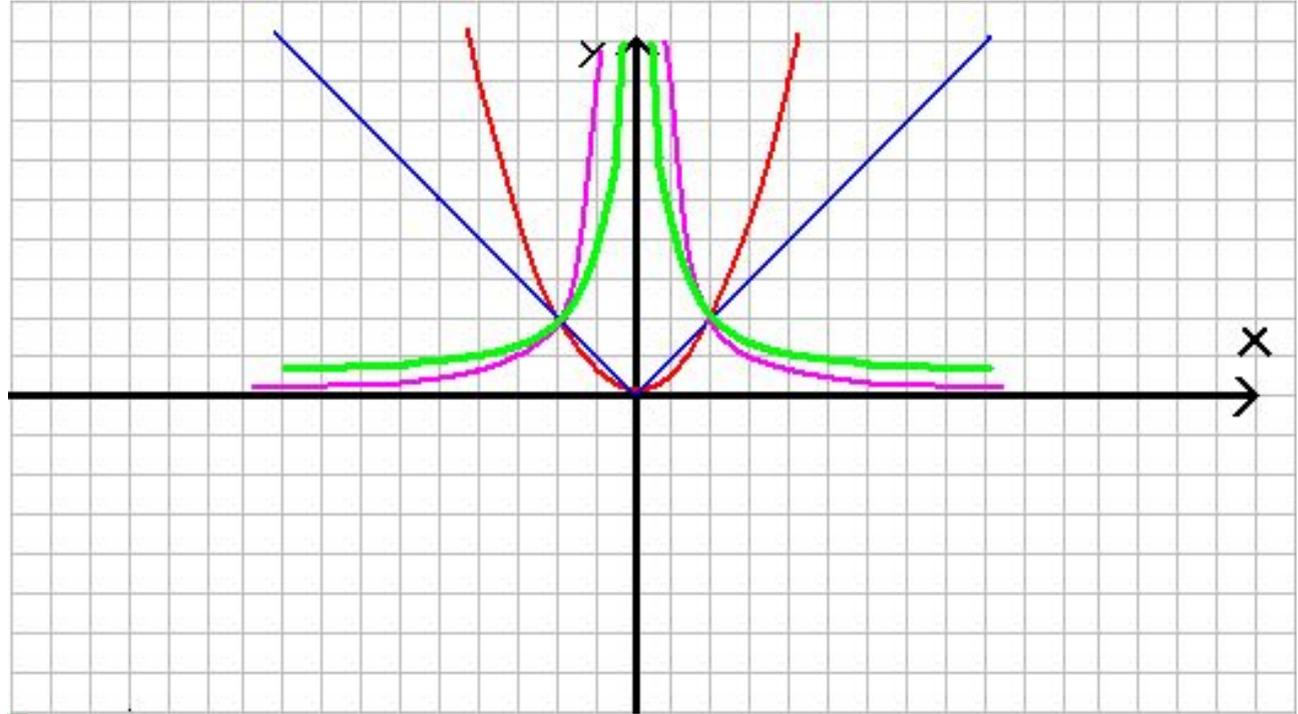
$$y = |x| / x^2$$

▫ $y = x^2$

▫ $y = |x|$

▫ $y = 1/x^2$

▫ $y = |x|/x^2$





$$y = \sin x / \cos x$$

▣ $y = \cos x$

▣ $y = \sin x$

▣ **АСИМПТОТЫ**

▣ $y = 1/\cos x$

▣ $y = \sin x / \cos x$

