

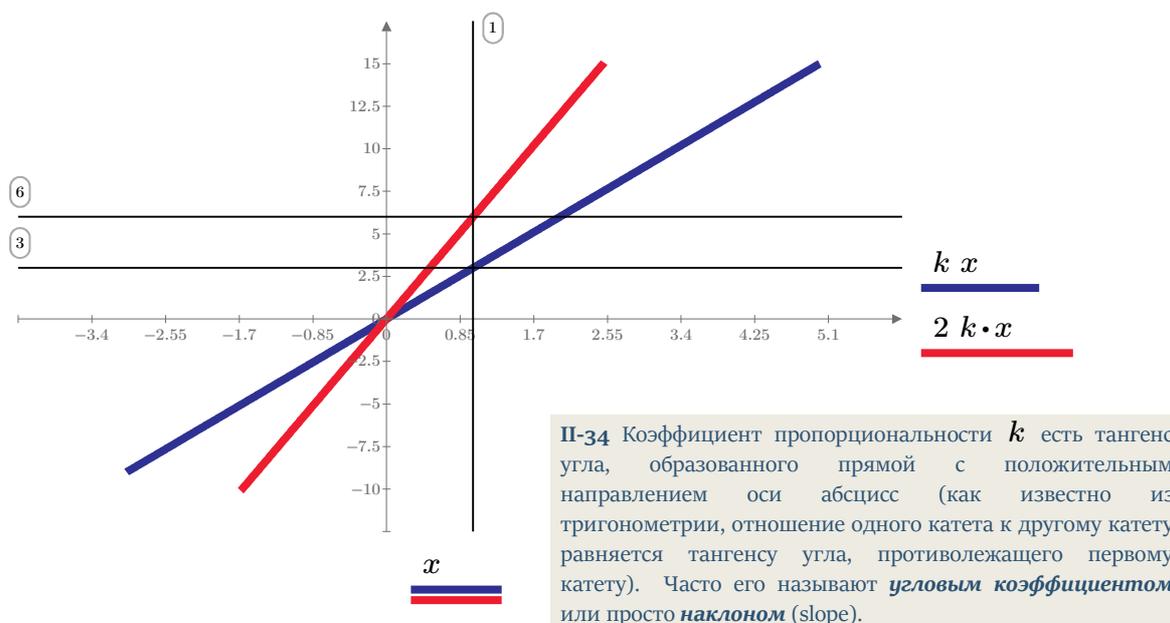
Графики

Прямая и обратная пропорциональность.

II-30 Прямая пропорциональность. Две величины называются **пропорциональными**, если зависимость между ними может быть выражена формулой: $y = k \cdot x$, в которой x и y — числа, выражающие соответствующие друг другу значения взятых величин, а k — постоянное число (равное тому частному значению y , которое соответствует значению $x=1$). Это постоянное число называется **коэффициентом пропорциональности** данных величин.

Прямая пропорциональность, таким образом, по определению, это **линейная** зависимость двух величин.

II-33 График прямой пропорциональной зависимости. Зафиксируем любое значение $k := 3$. График зависимости $y(x) := k \cdot x$ есть прямая линия, причем начало координат, лежит на графике. Для $x = 1$ имеем $y = k \cdot x = k$.



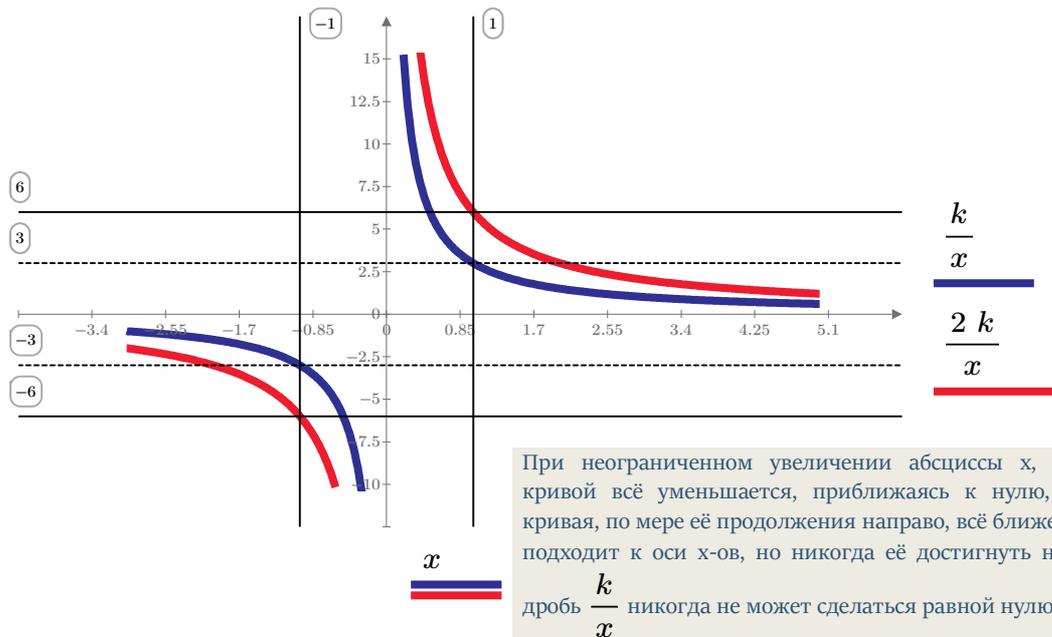
II-31 Обратная пропорциональность. Если две переменные величины зависят одна от другой так, что с увеличением одной из них другая по абсолютной величине уменьшается, и притом уменьшается в таком же отношении, в каком первая увеличивается. Такие величины называются в арифметике **обратно пропорциональными**.

II-32 Общее определение обратной пропорциональности. Две величины x и y называются обратно пропорциональными, если их произведение равняется постоянному числу $x \cdot y = k$. Заметим, что это определение от арифметического отличается тем, что постоянное число k может быть как положительным, так и отрицательным.

II-35 График обратной пропорциональной зависимости. Обратная

пропорциональность выражается формулой $x \cdot y = k$ или $y(x) := \frac{k}{x}$ в которой x и y — числа, выражающие соответствующие друг другу значения взятых величин, а k — постоянное число (называемое **коэффициентом обратной пропорциональности**).

Построим график зависимости $y(x) := \frac{k}{x}$. Для $x=1$ имеем $y=k$.



$$k = 3 \quad b := 5$$

II-37 График двучлена первой степени $y(x) := k \cdot x + b$ есть прямая линия, параллельная прямой, изображающей прямую пропорциональность $y = kx$, и отсекающая от оси y -ов отрезок равный b . Для $x = 0$ имеем $y = k \cdot 0 + b$.

