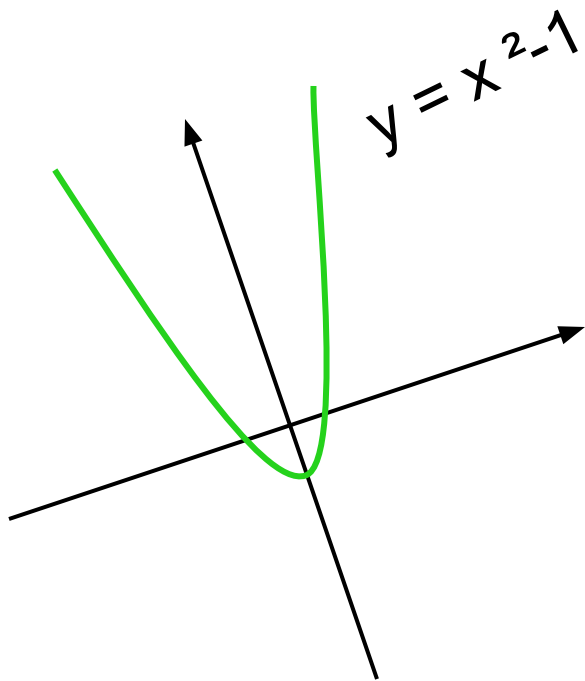


Построение графиков с модулем

$$|x| = \begin{cases} x, & \text{если } x \geq 0 \\ -x, & \text{если } x < 0 \end{cases}$$



$$y = |ax^2 + bx + c|$$

Определение модуля

Модуль числа равен самому числу, если данное число неотрицательное, и равен противоположному числу, если данное число отрицательное.

$$|-87| = 87$$

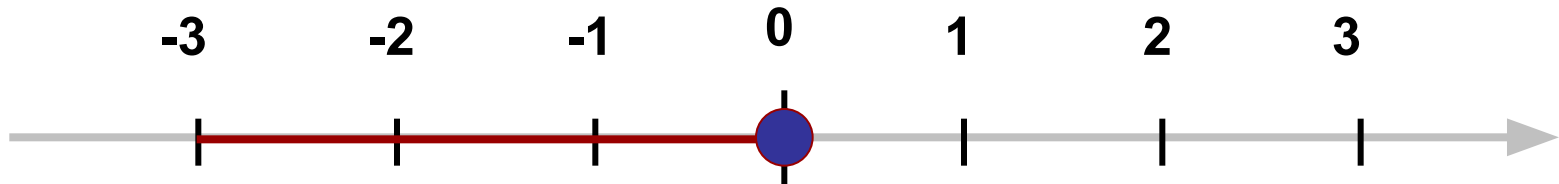
$$|0| = 0$$

$$|x| = \begin{cases} x, & \text{ЕСЛИ } x \geq 0 \\ -x, & \text{ЕСЛИ } x < 0 \end{cases}$$

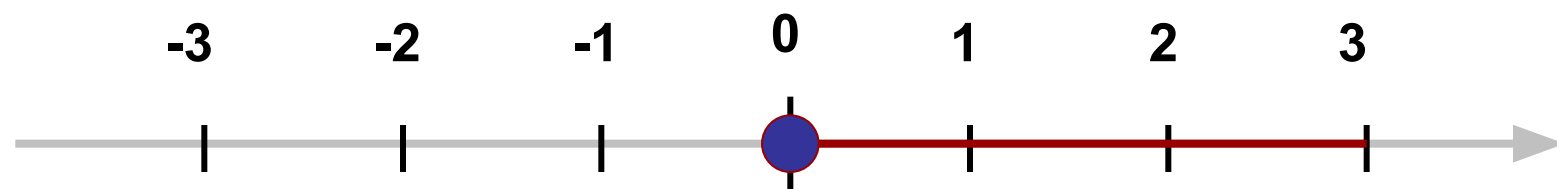
$$|0,171| = 0,171$$

$$|34| = 34$$

*Модуль числа - это расстояние
от начала отсчета до точки, соответствующей
данному числу*

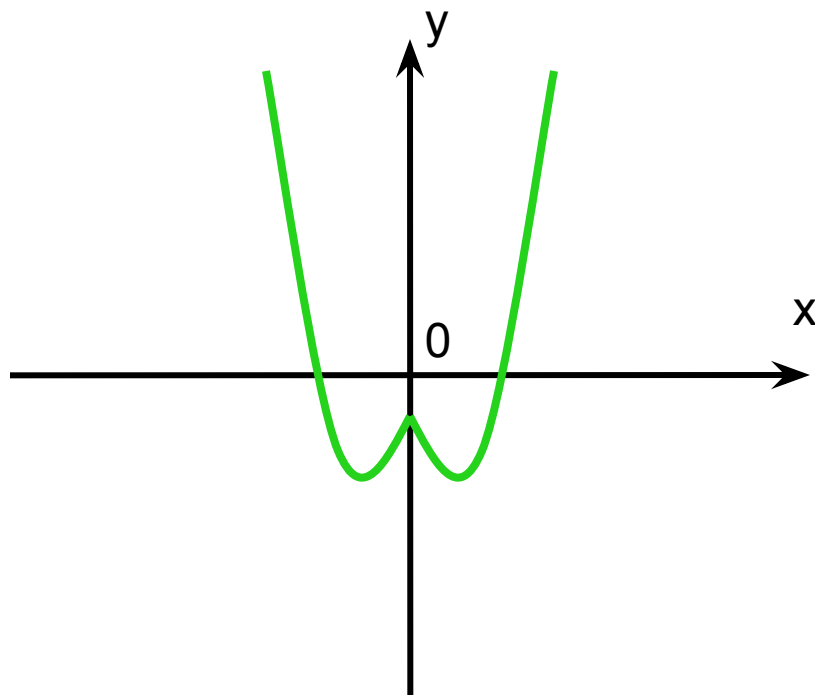


$$|-3| = 3$$

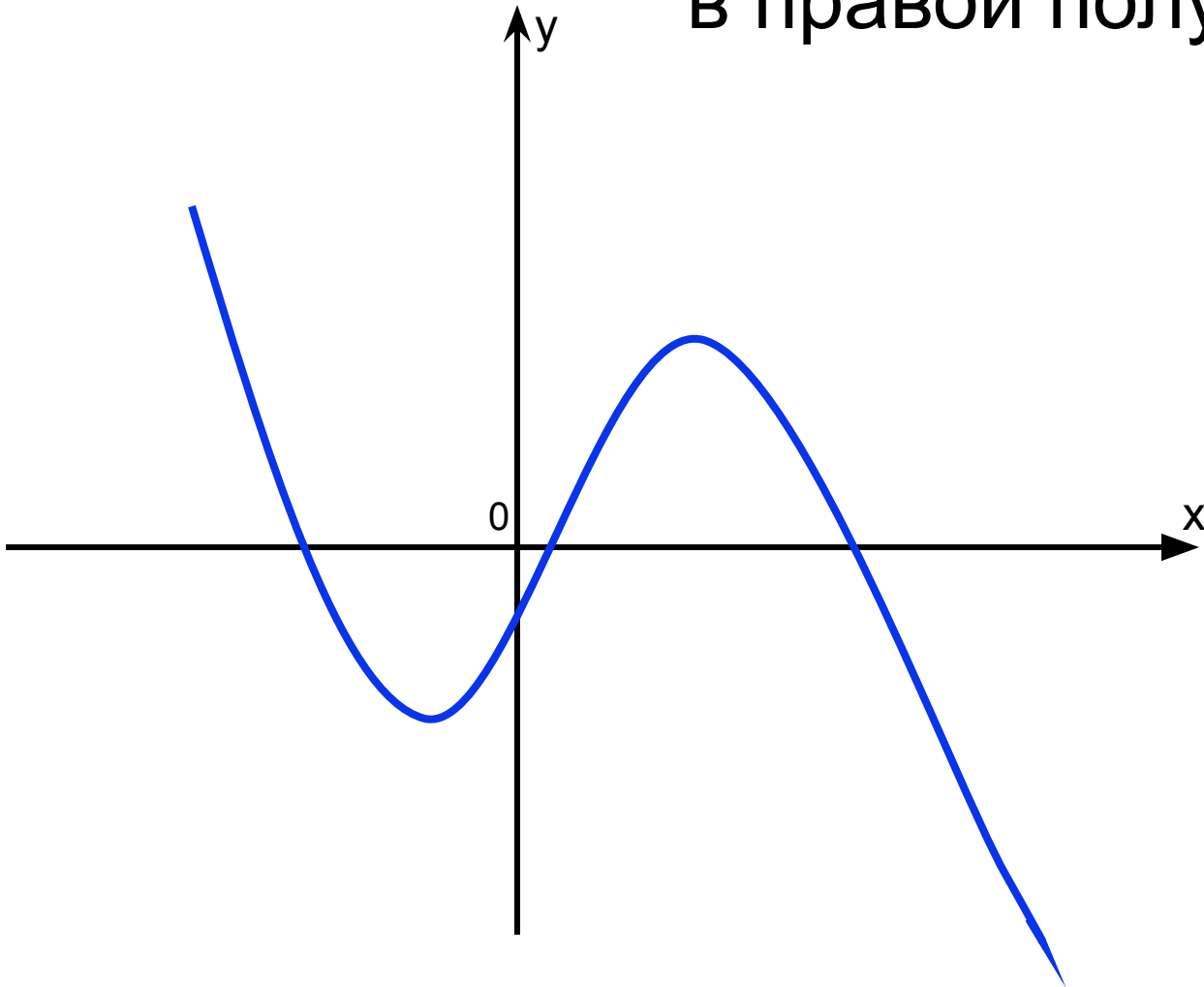


$$|3| = 3$$

Построение графиков $y = f(|x|)$

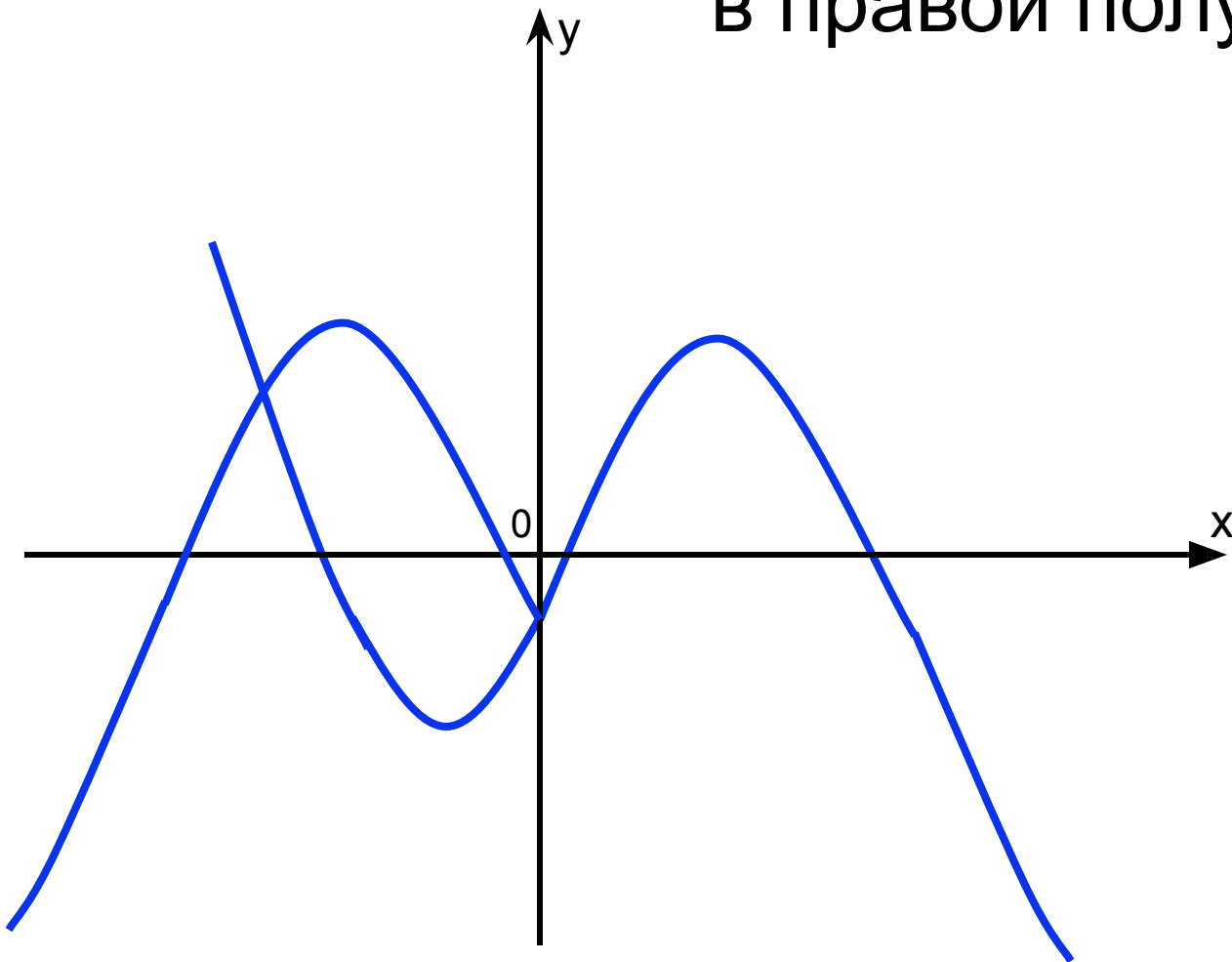


1. Построим график $y=f(x)$
2. Оставить часть графика в правой полуплоскости

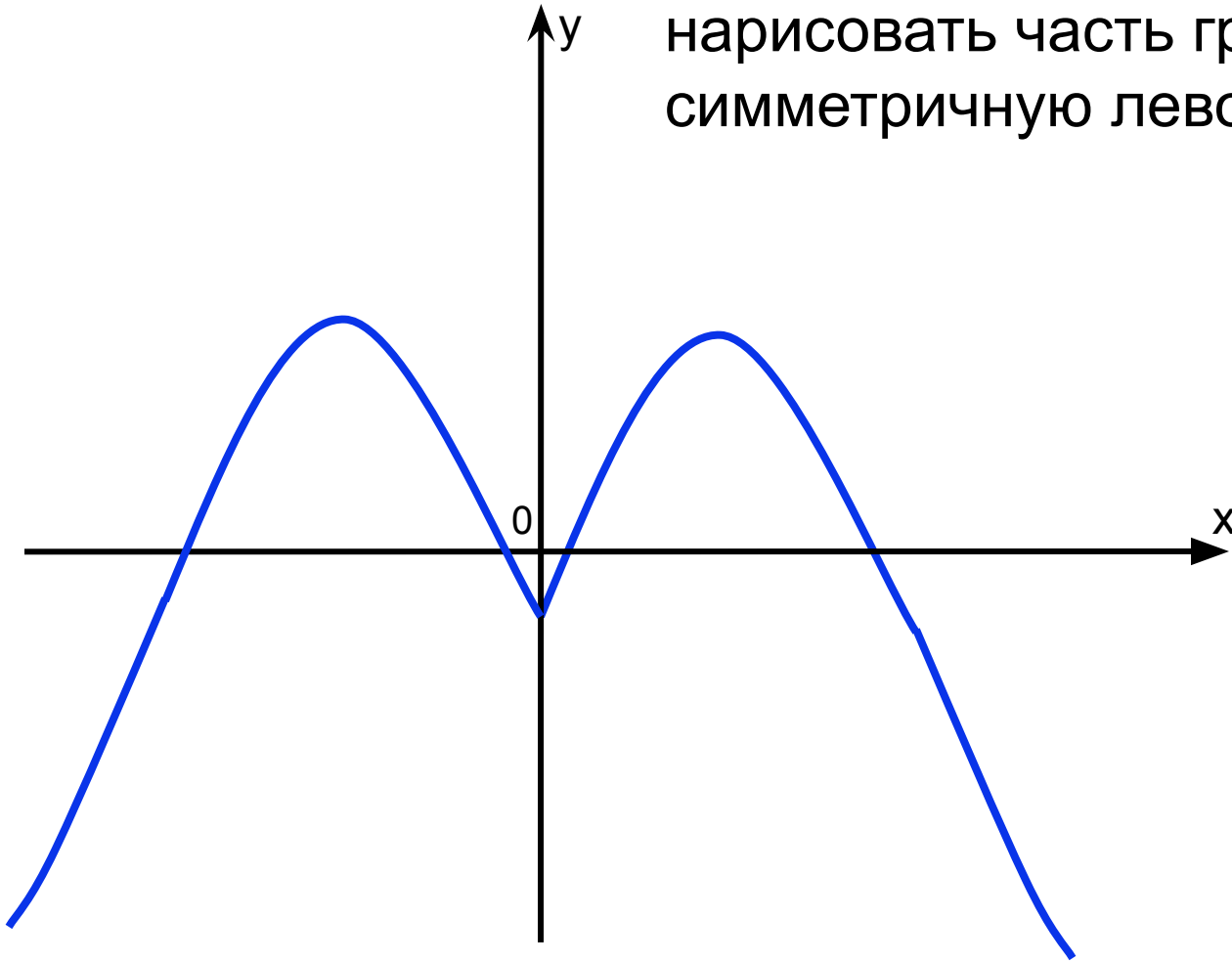


3. В левой полуплоскости
нарисовать часть графика
симметричную правой

2. Оставить часть графика
в правой полуплоскости

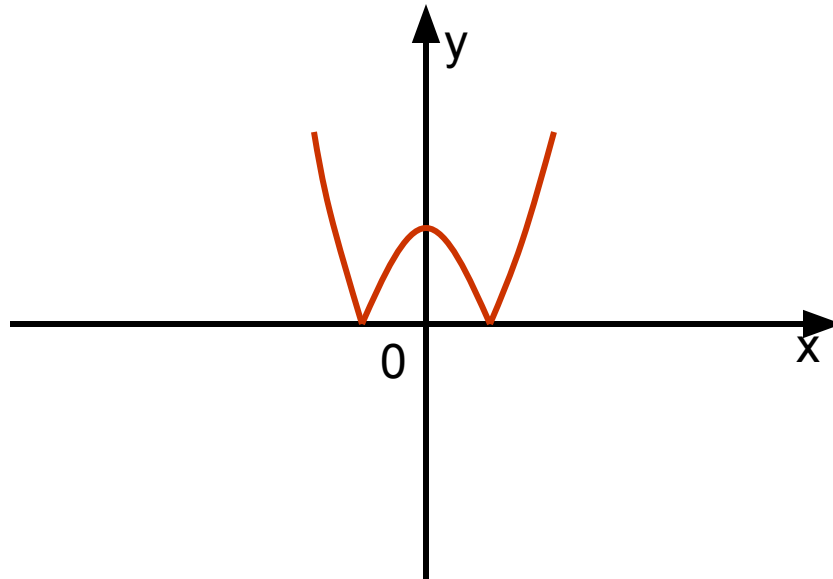


1. Построим график $y=f(x)$
2. Оставить часть графика в правой полуплоскости
3. В левой полуплоскости нарисовать часть графика симметричную левой

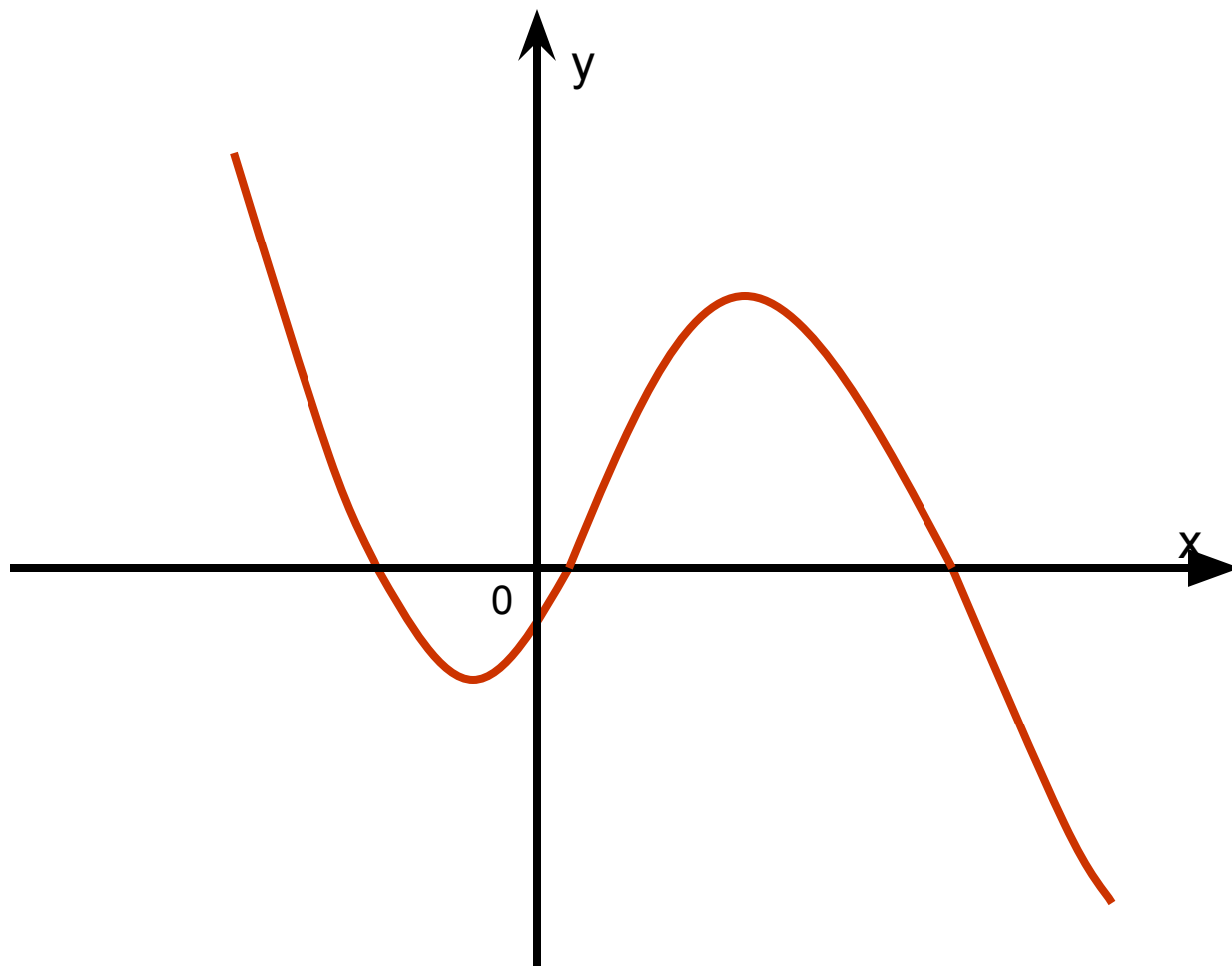


Построение графиков

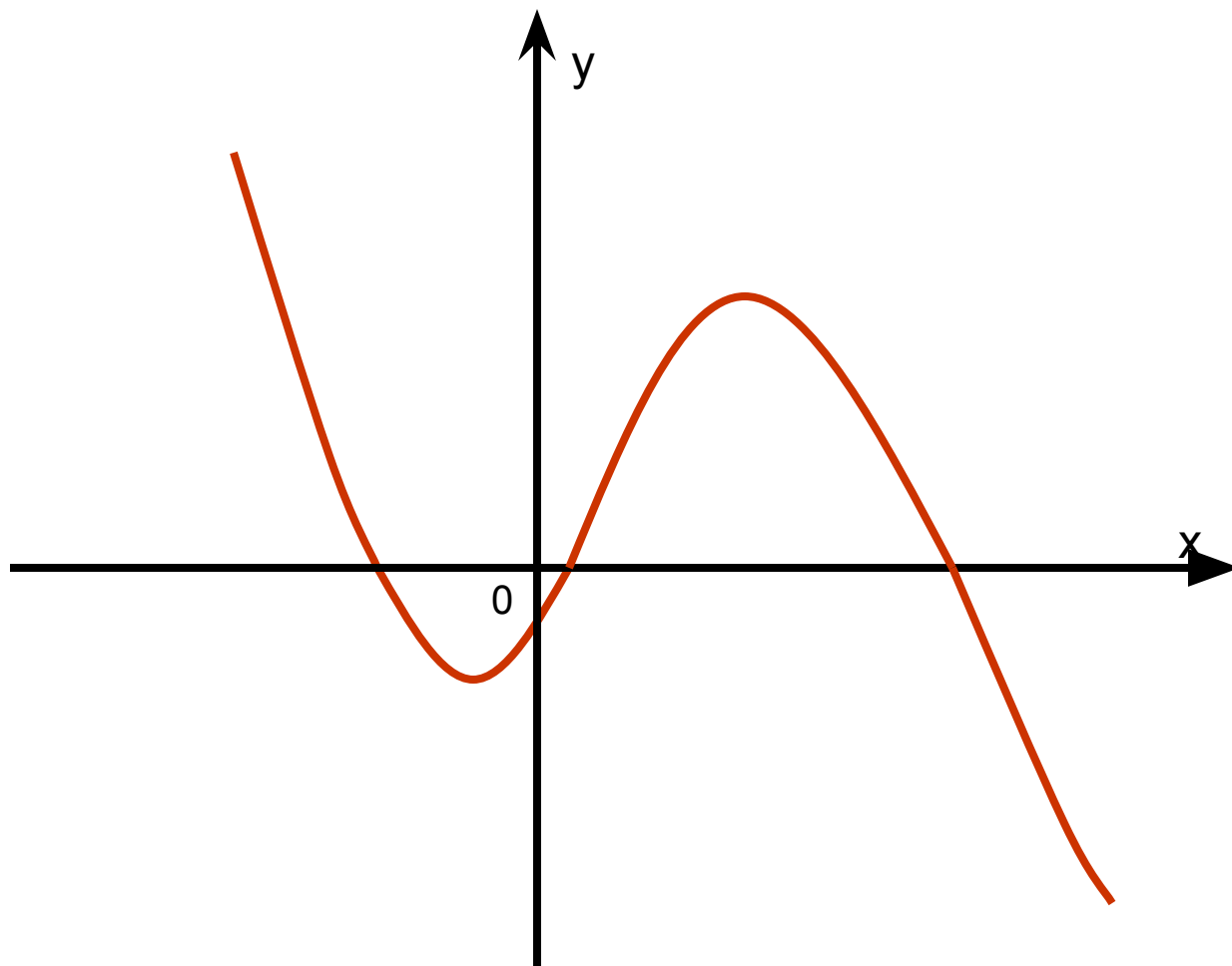
$$y=|f(x)|$$



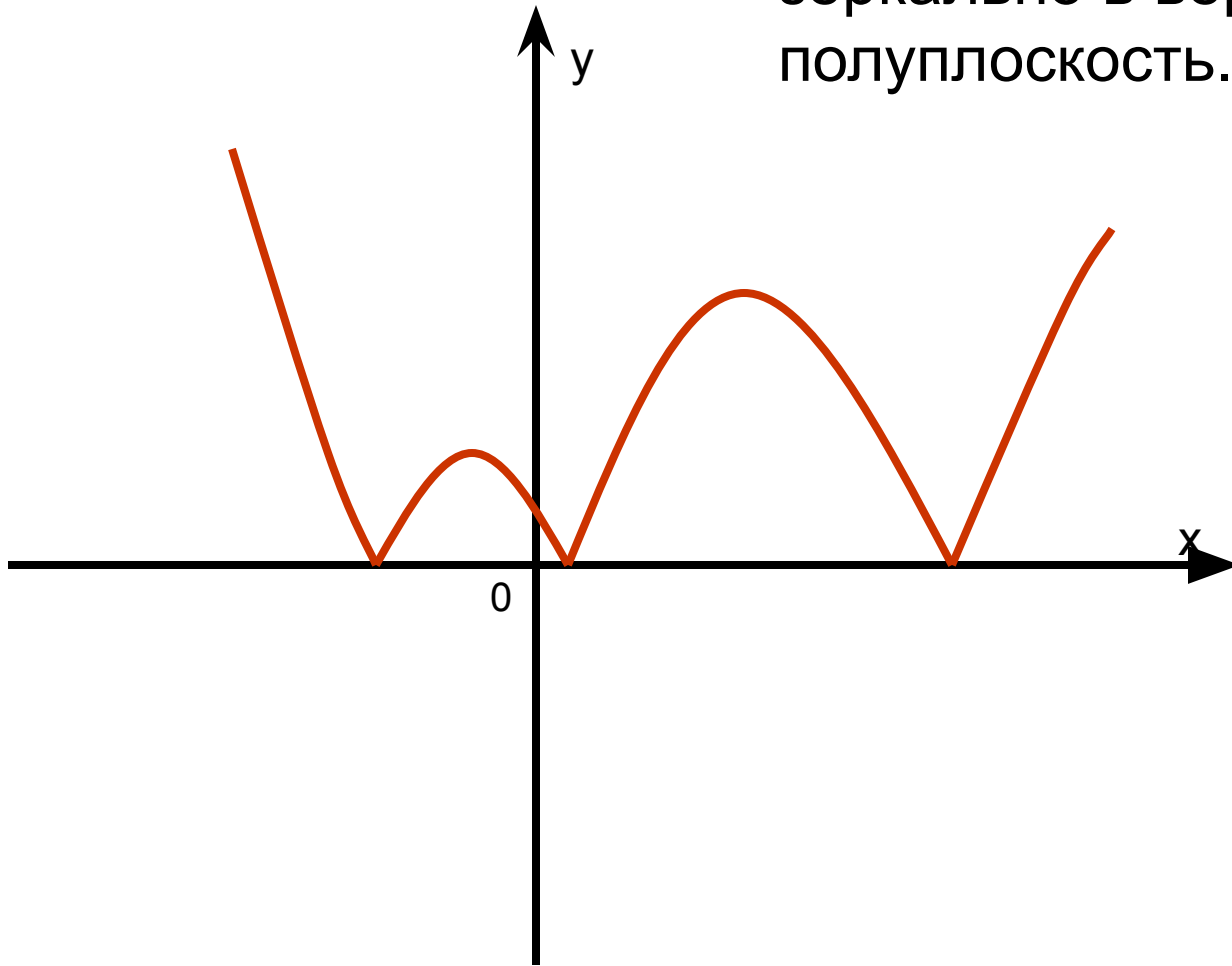
1) Построить график $y=f(x)$.



2) Оставить часть графика в верхней полуплоскости.



3) Часть графика нижней полуплоскости отобразить зеркально в верхнюю полуплоскость.



1) Построить график $y = f(x)$

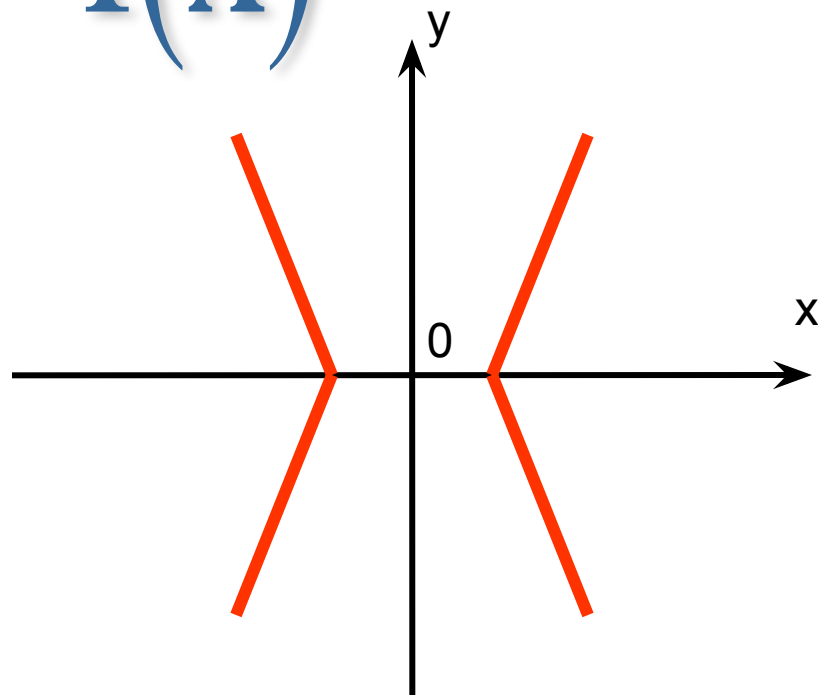
2) Оставить часть графика в верхней полуплоскости

3) Часть графика нижней полуплоскости отобразить зеркально в верхнюю полуплоскость

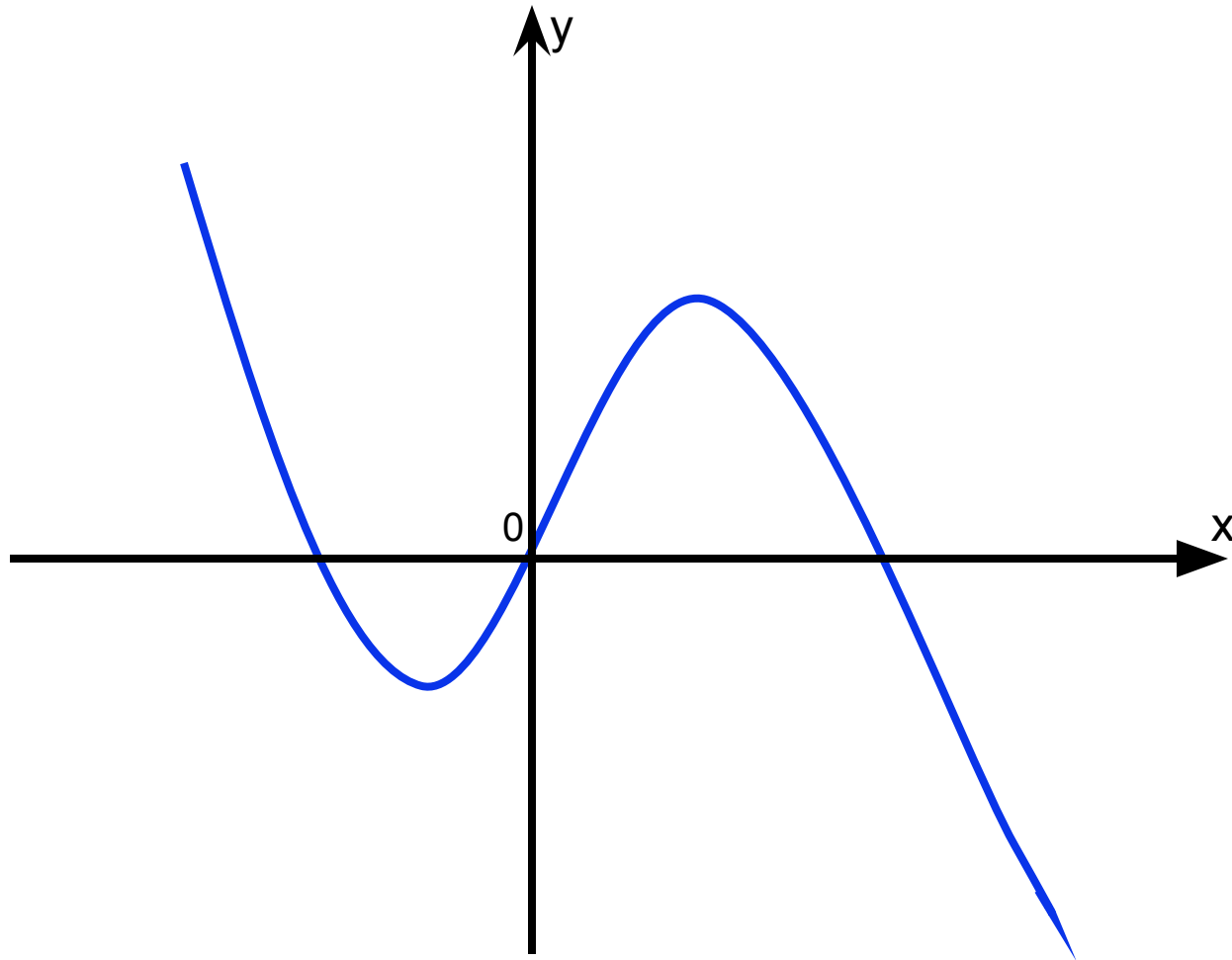


Построение графиков

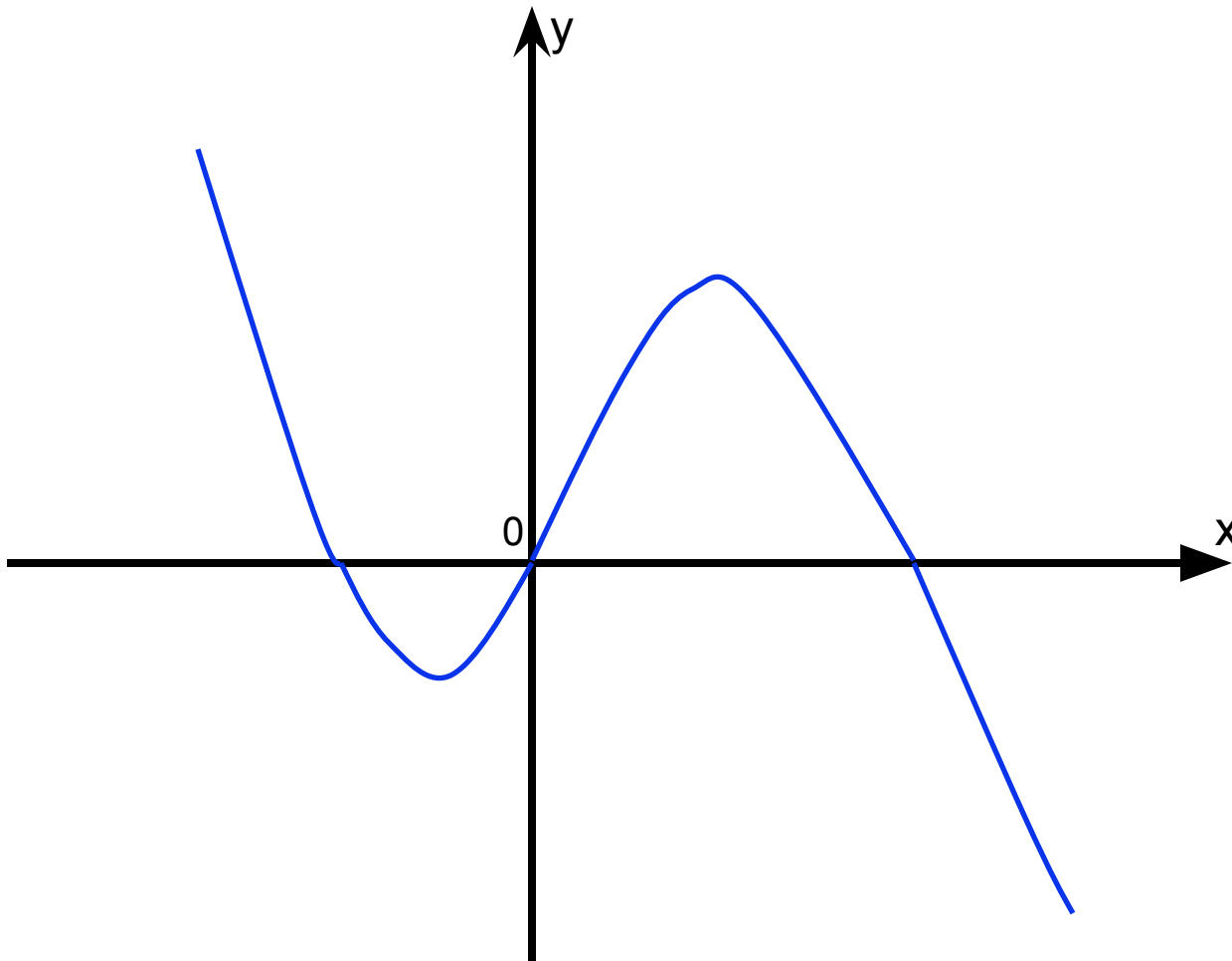
$$|y|=f(x)$$



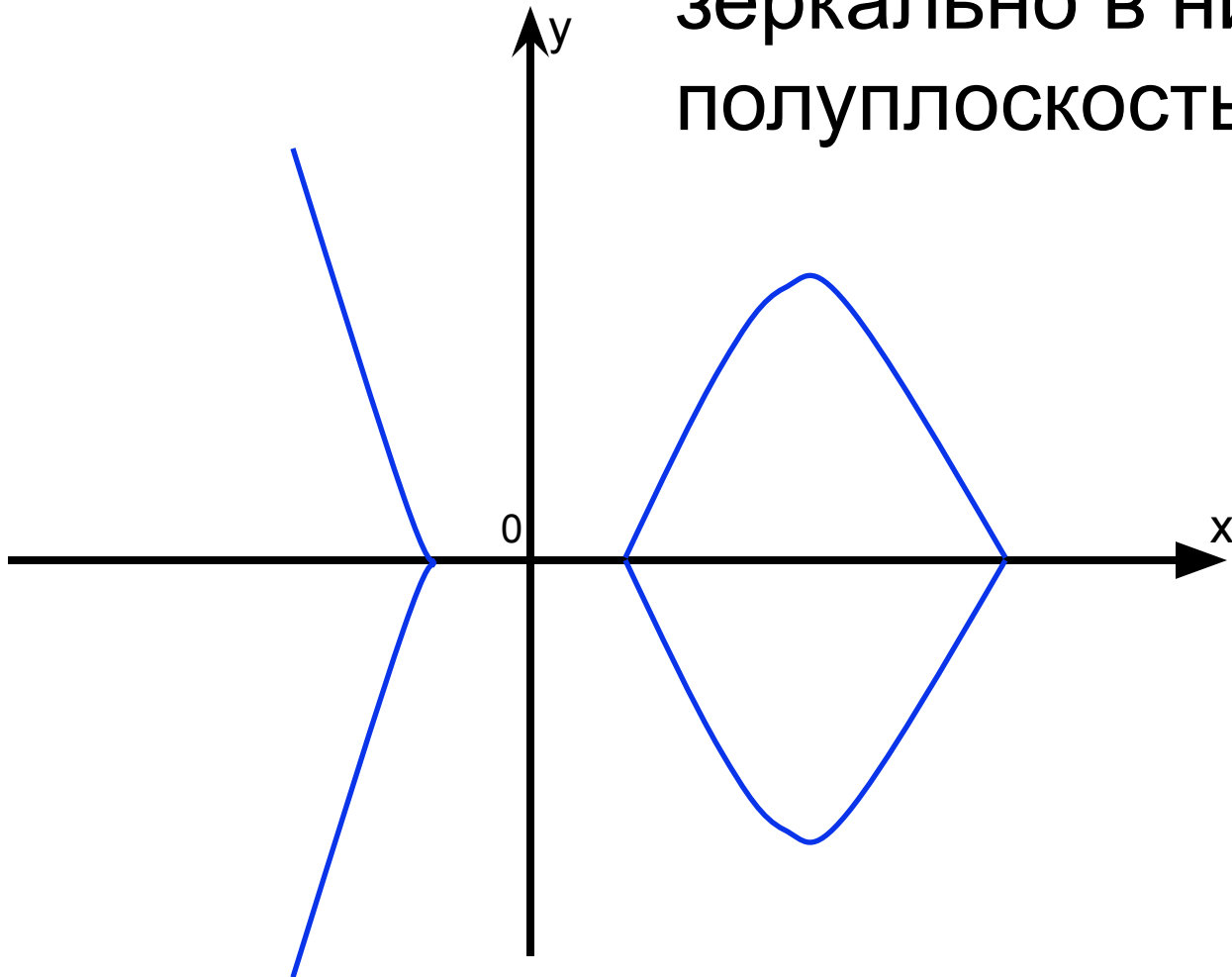
1. Построить график $y=f(x)$



2. Оставить часть графика
в верхней полуплоскости



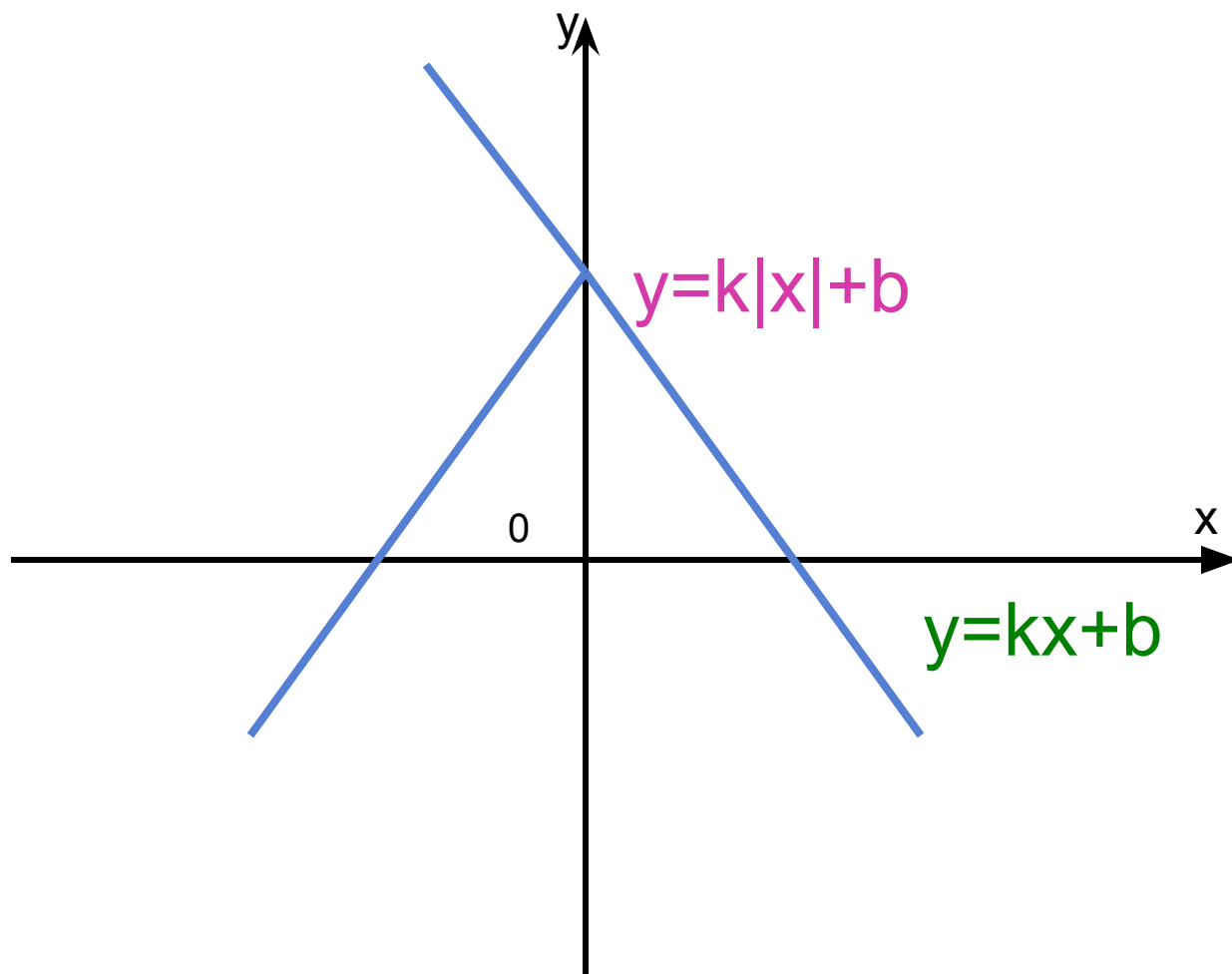
3. Часть графика верхней полуплоскости отобразить зеркально в нижнюю полуплоскость.



Построение графика $y=kx+b$

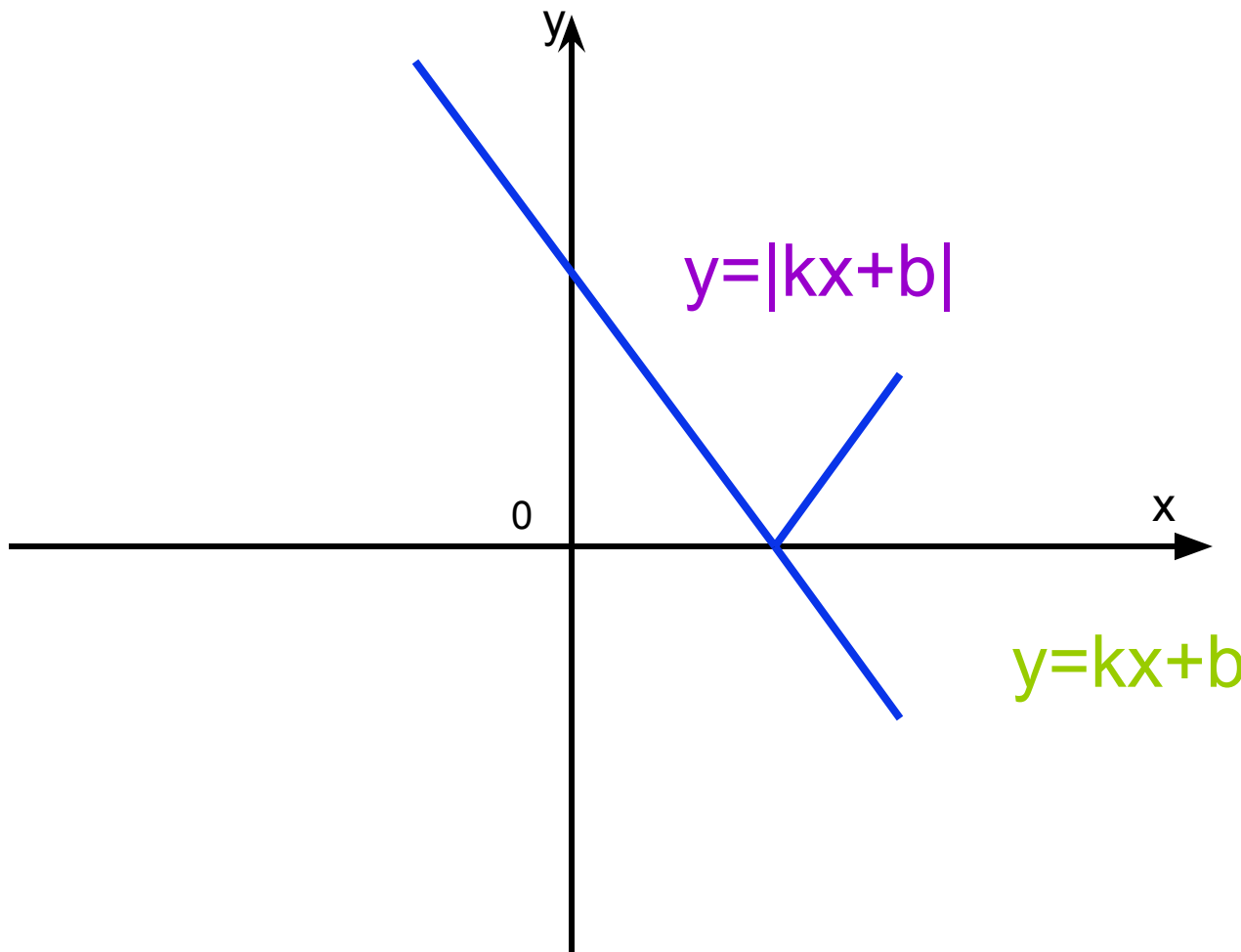
с использованием модуля

I. Графики $y=kx+b$ и $y=k|x|+b$



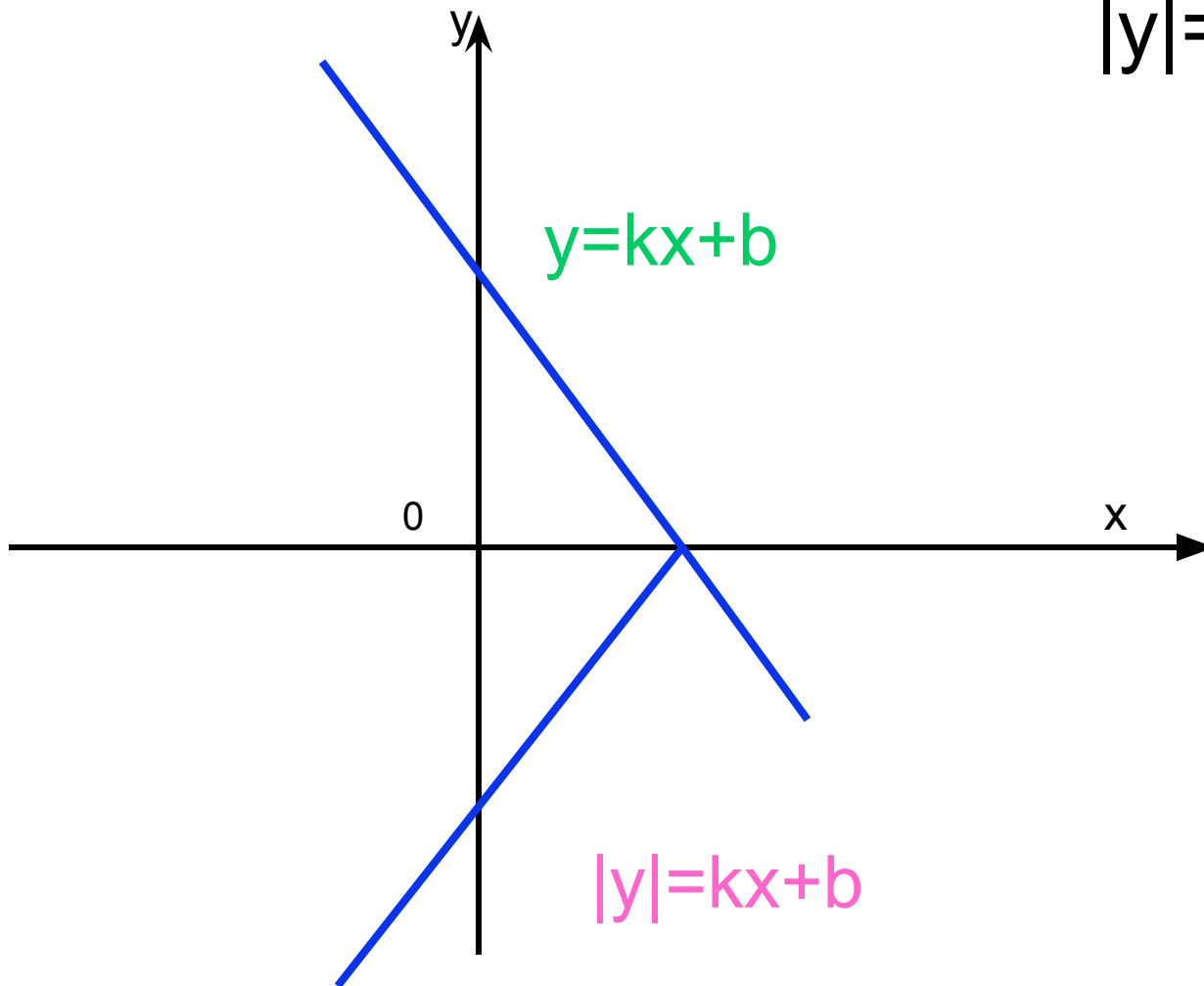
II. Графики $y=kx+b$

$$y=|kx+b|$$



III. Графики $y=kx+b$

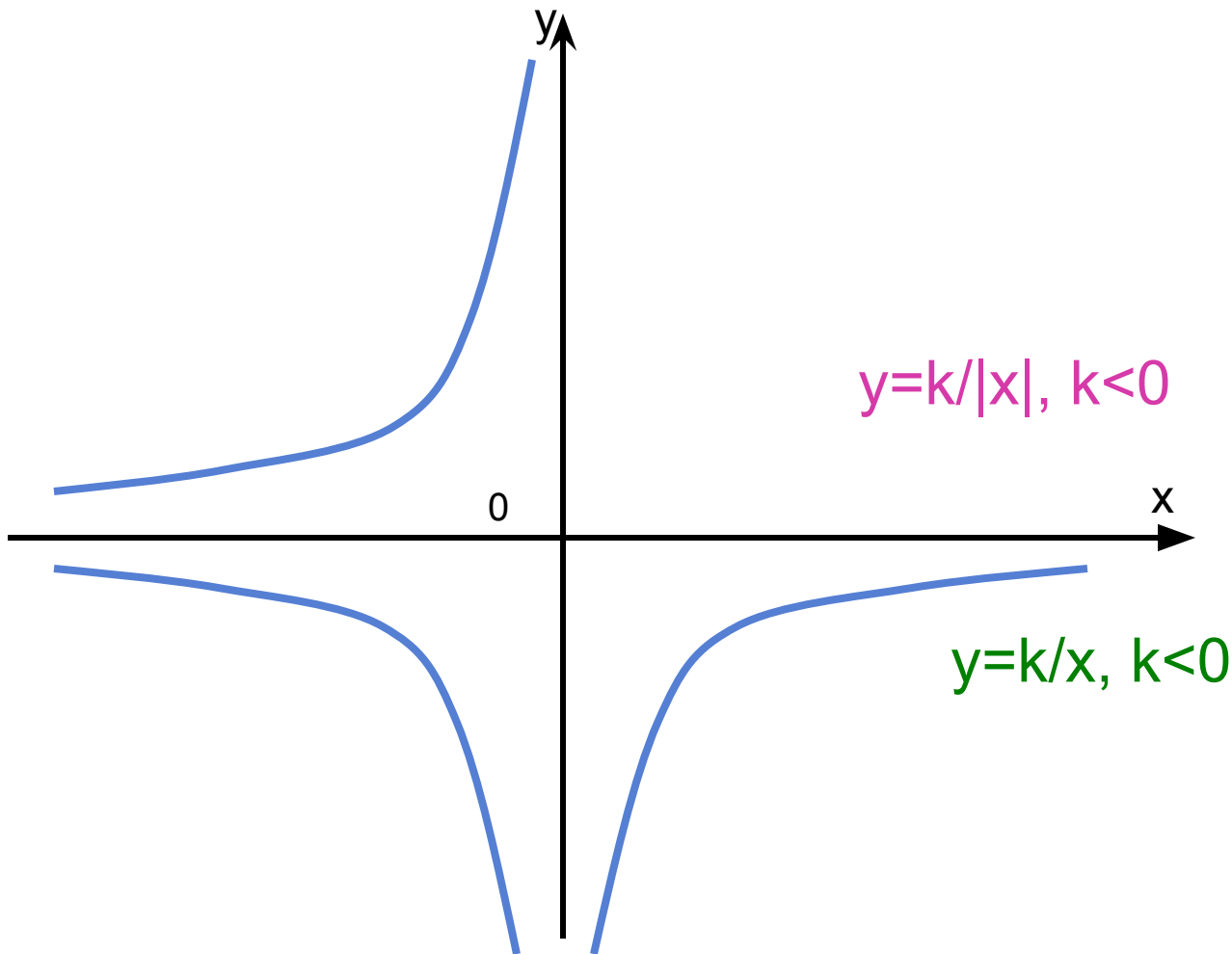
$$|y|=kx+b$$



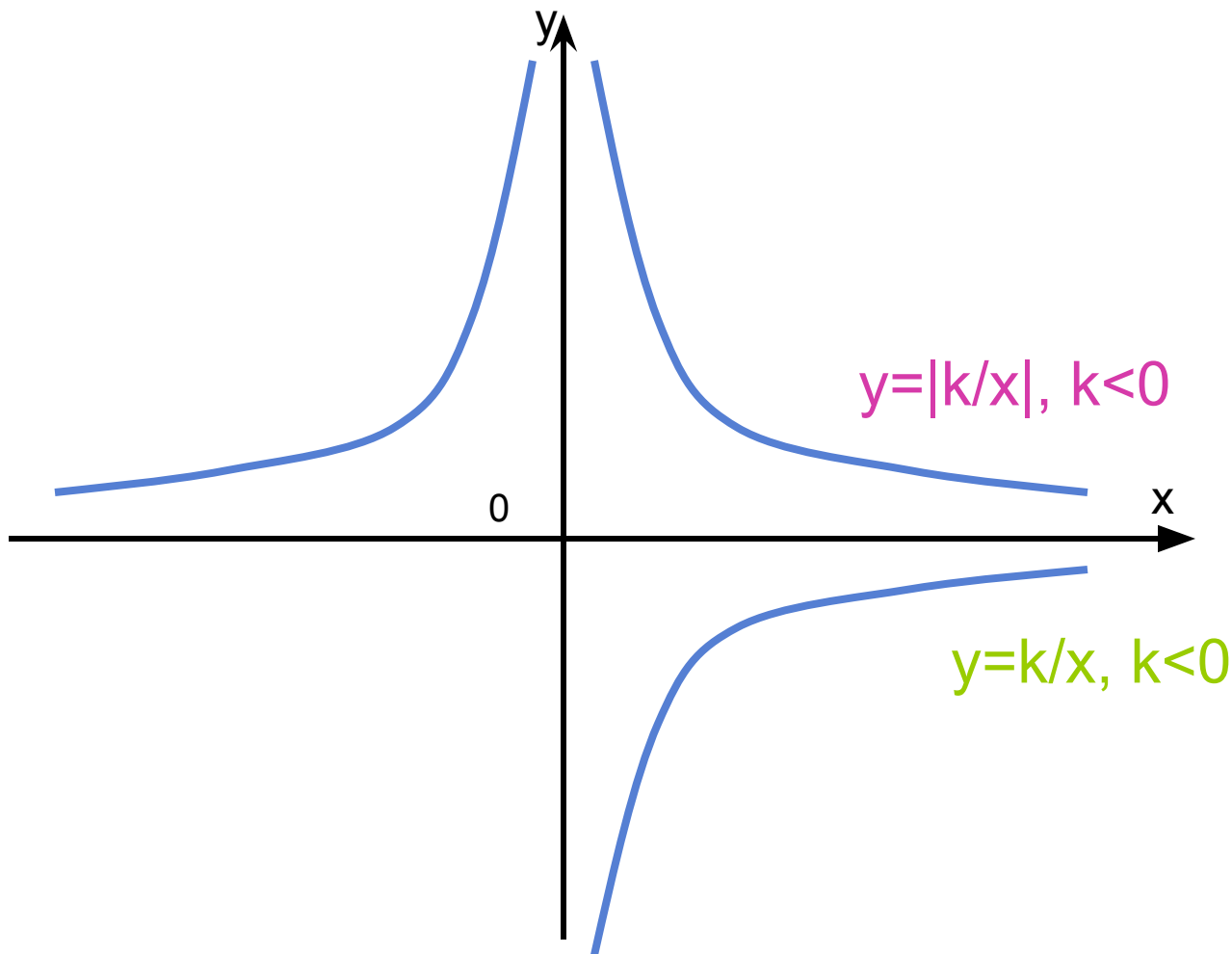
Построение графика $y=k/x$, $k<0$

с использованием модуля

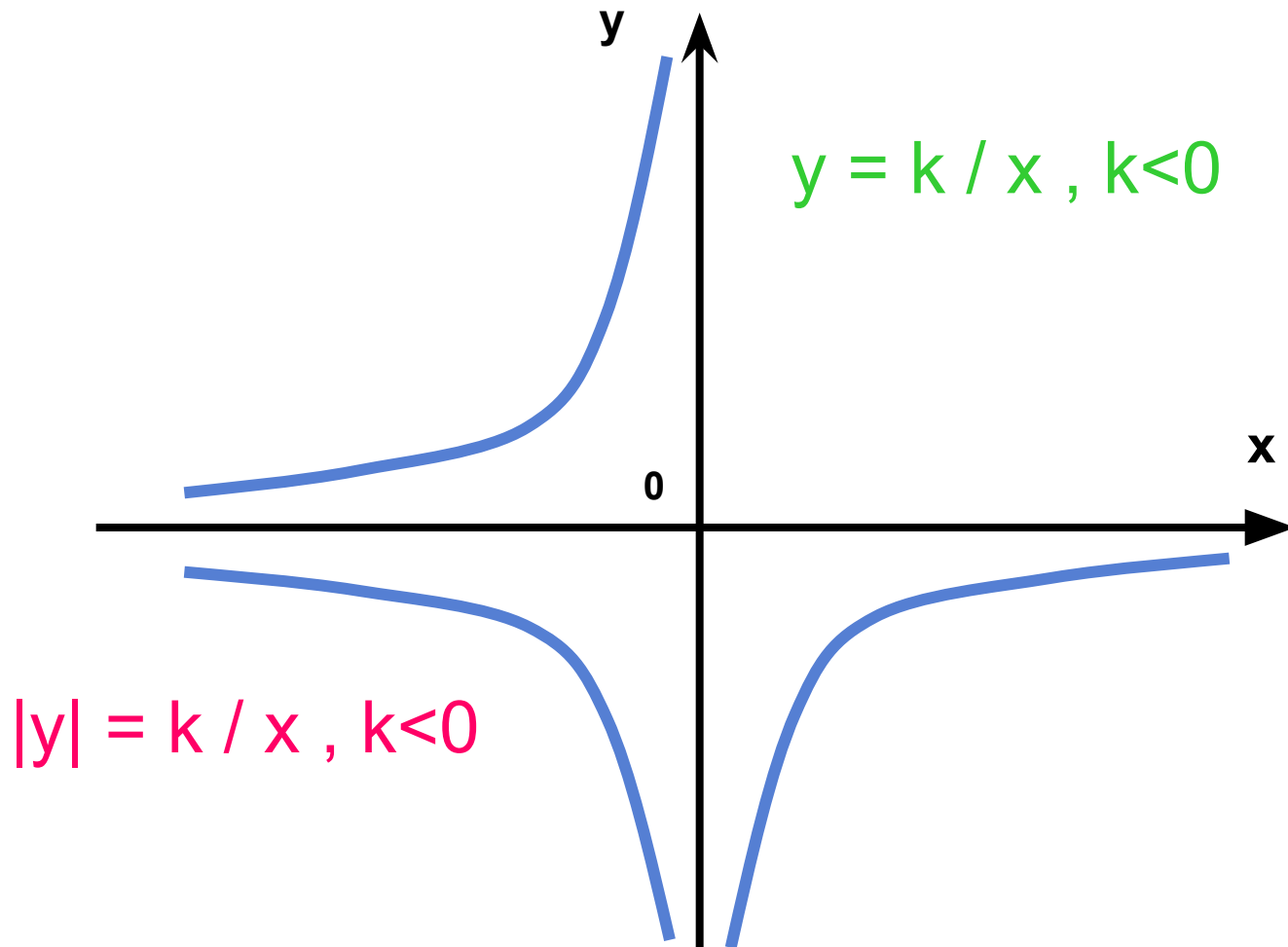
I. Графики $y=k/x$, $k<0$ и $y=k/|x|$, $k<0$



II Графики $y=k/x$, $k<0$ и
 $y=|k/x|$, $k<0$



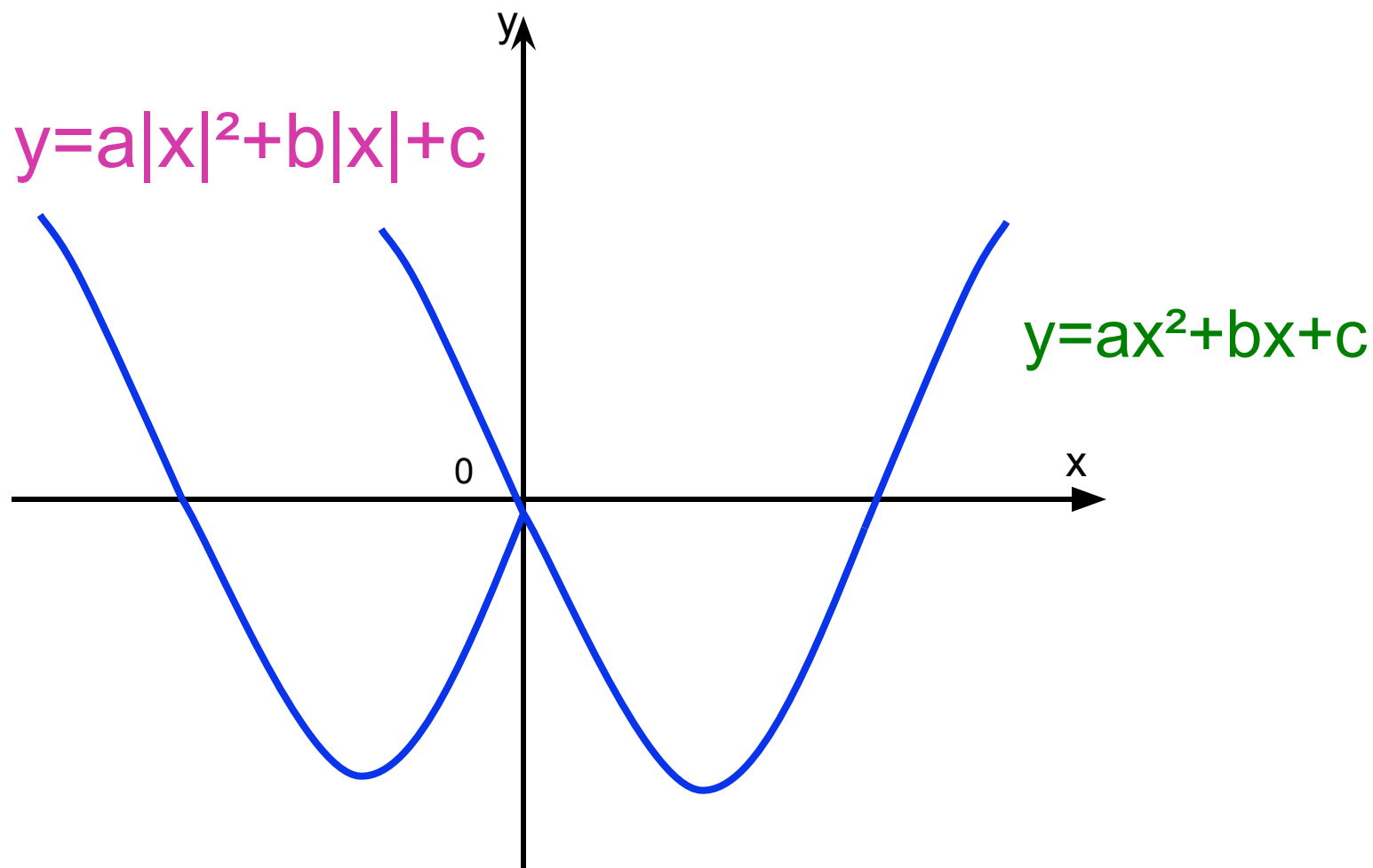
III. График $y=k/x$, $k<0$ и
 $|y|=k/x$, $k<0$



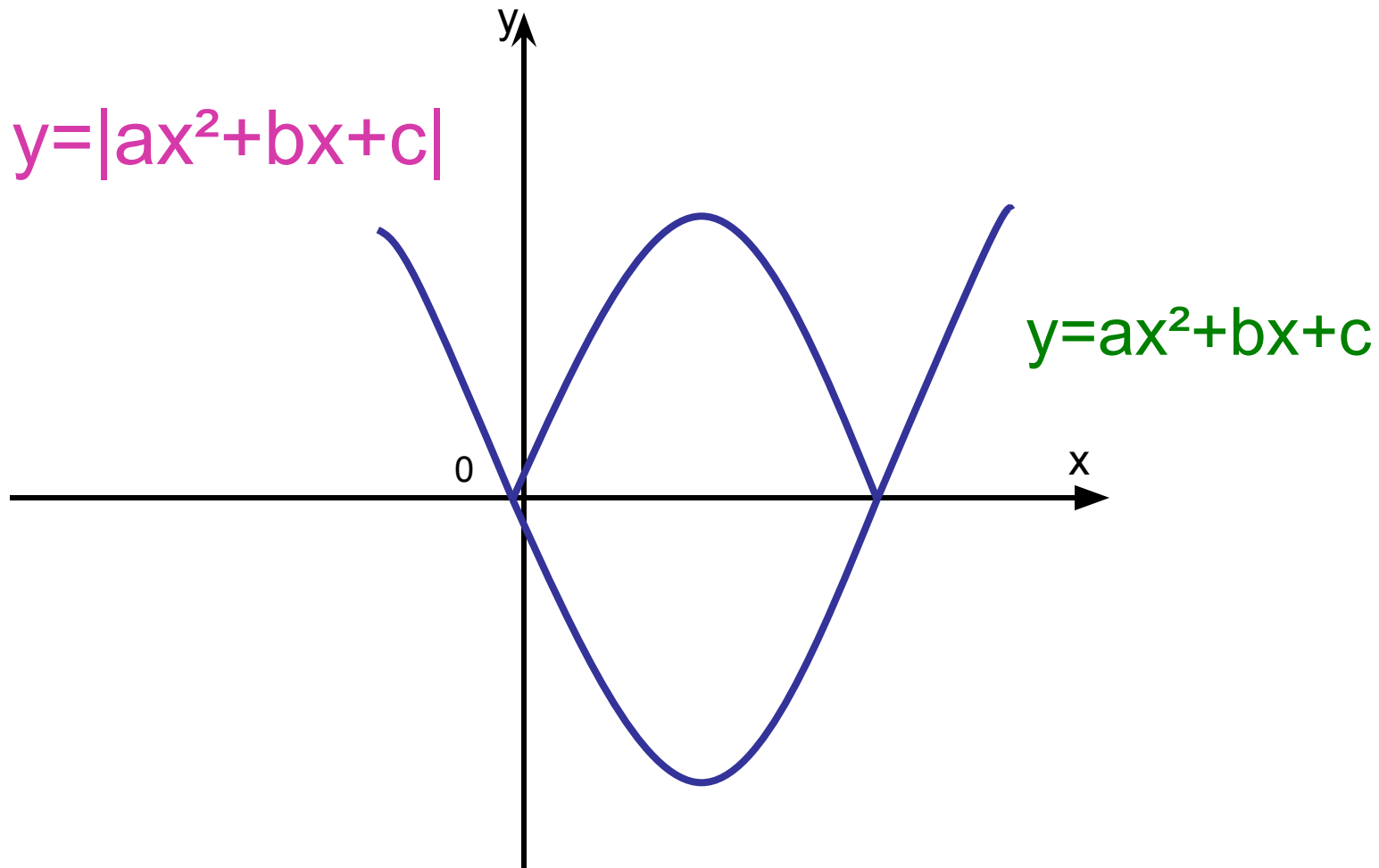
Построение графика $y=ax^2+bx+c$

с использованием модуля

I. График $y=ax^2+bx+c$ и
 $y=a|x|^2+b|x|+c$

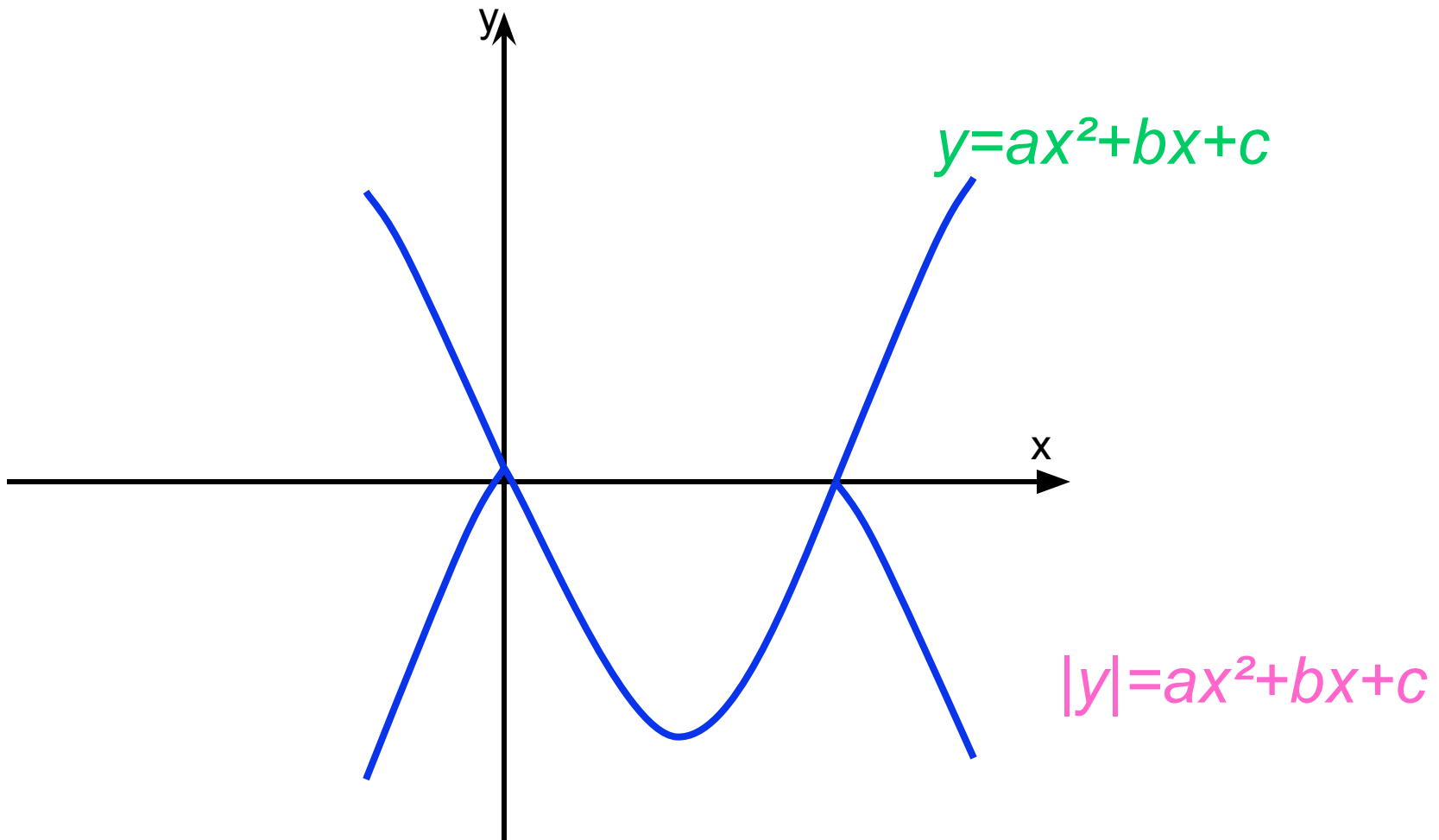


II. График $y=ax^2+bx+c$ и
 $y=|ax^2+bx+c|$



III. Графики $y=ax^2+bx+c$

$$|y|=ax^2+bx+c$$

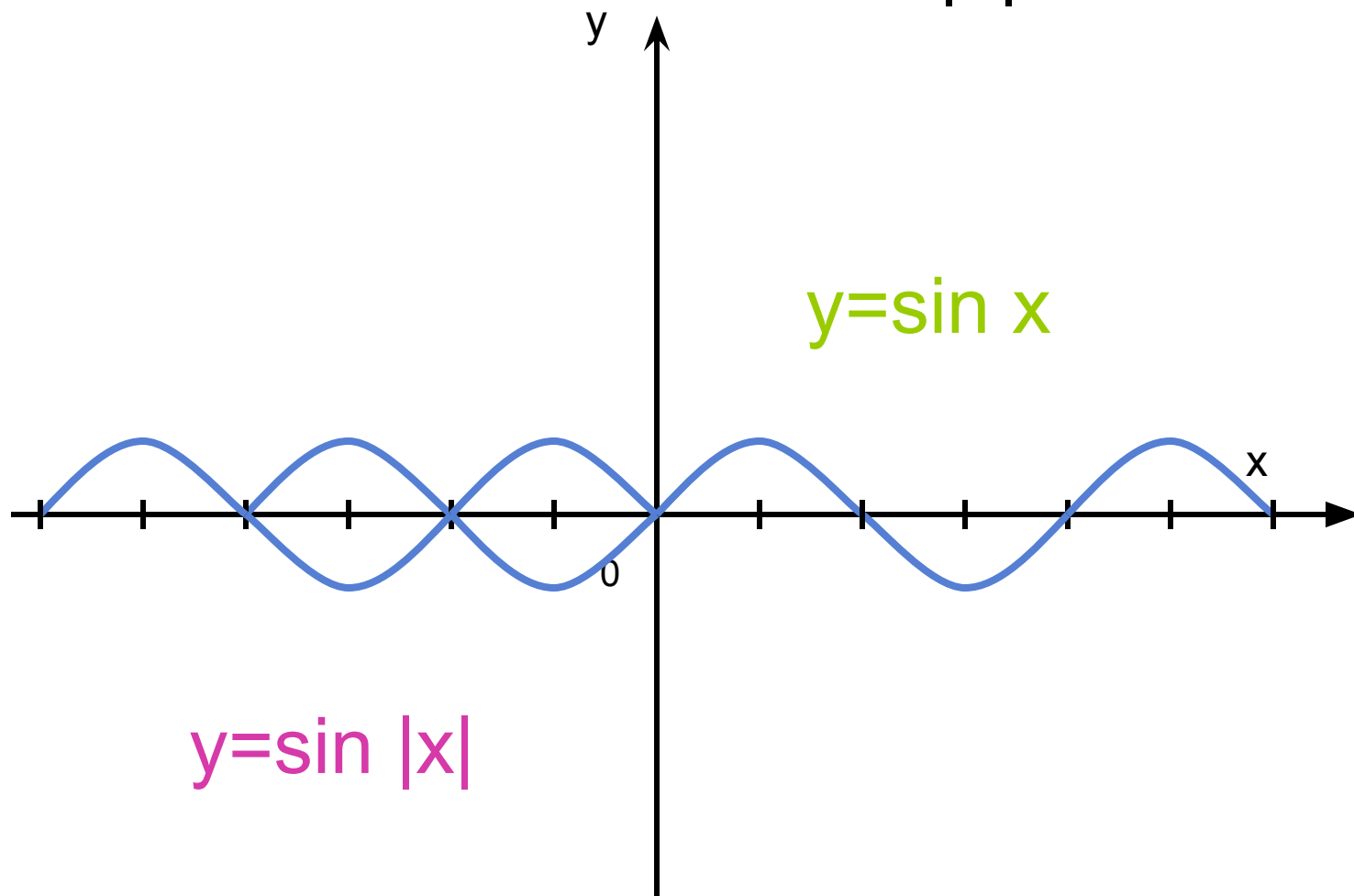


Построение графика

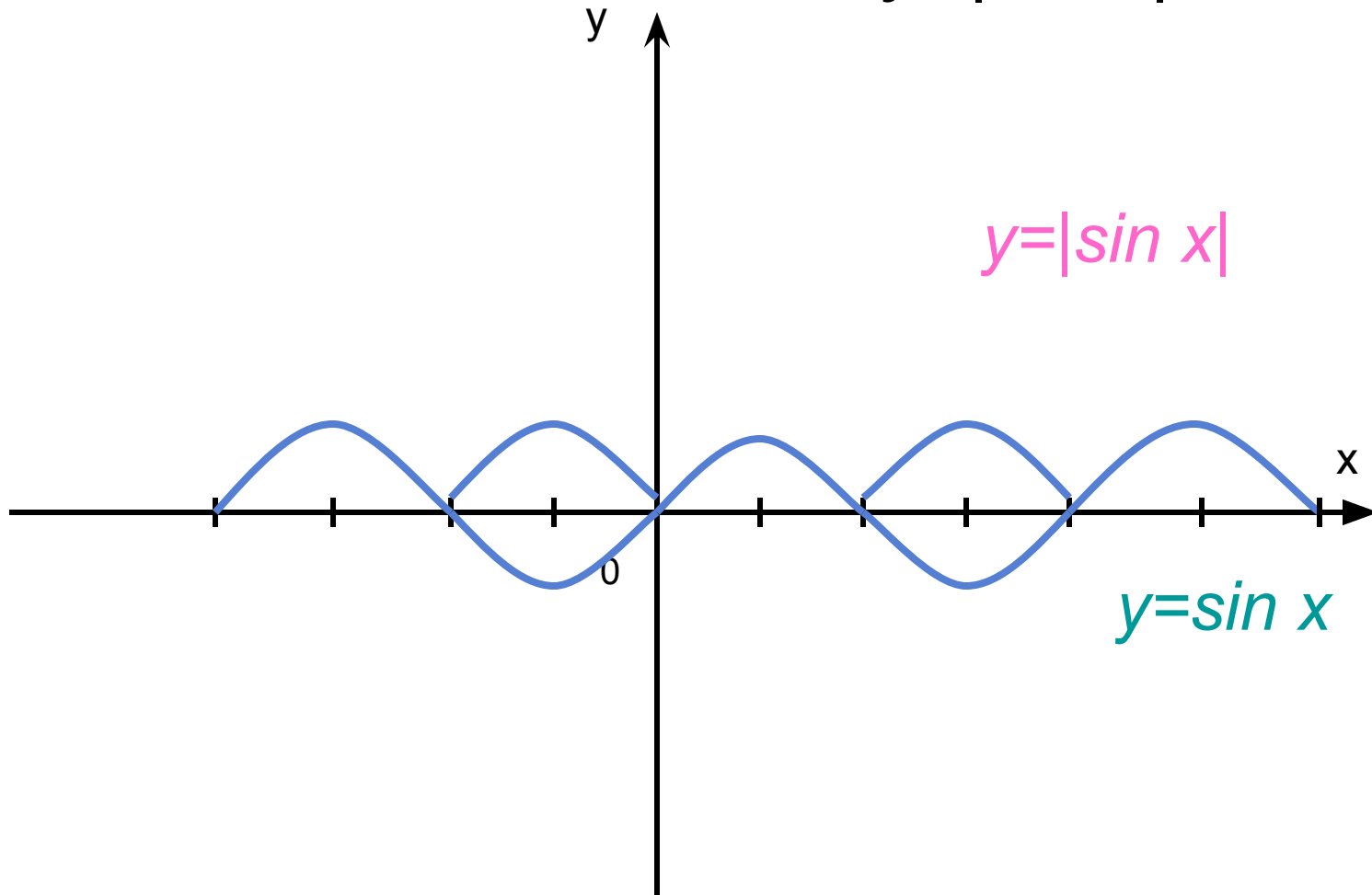
$$y = \sin x$$

с использованием модуля

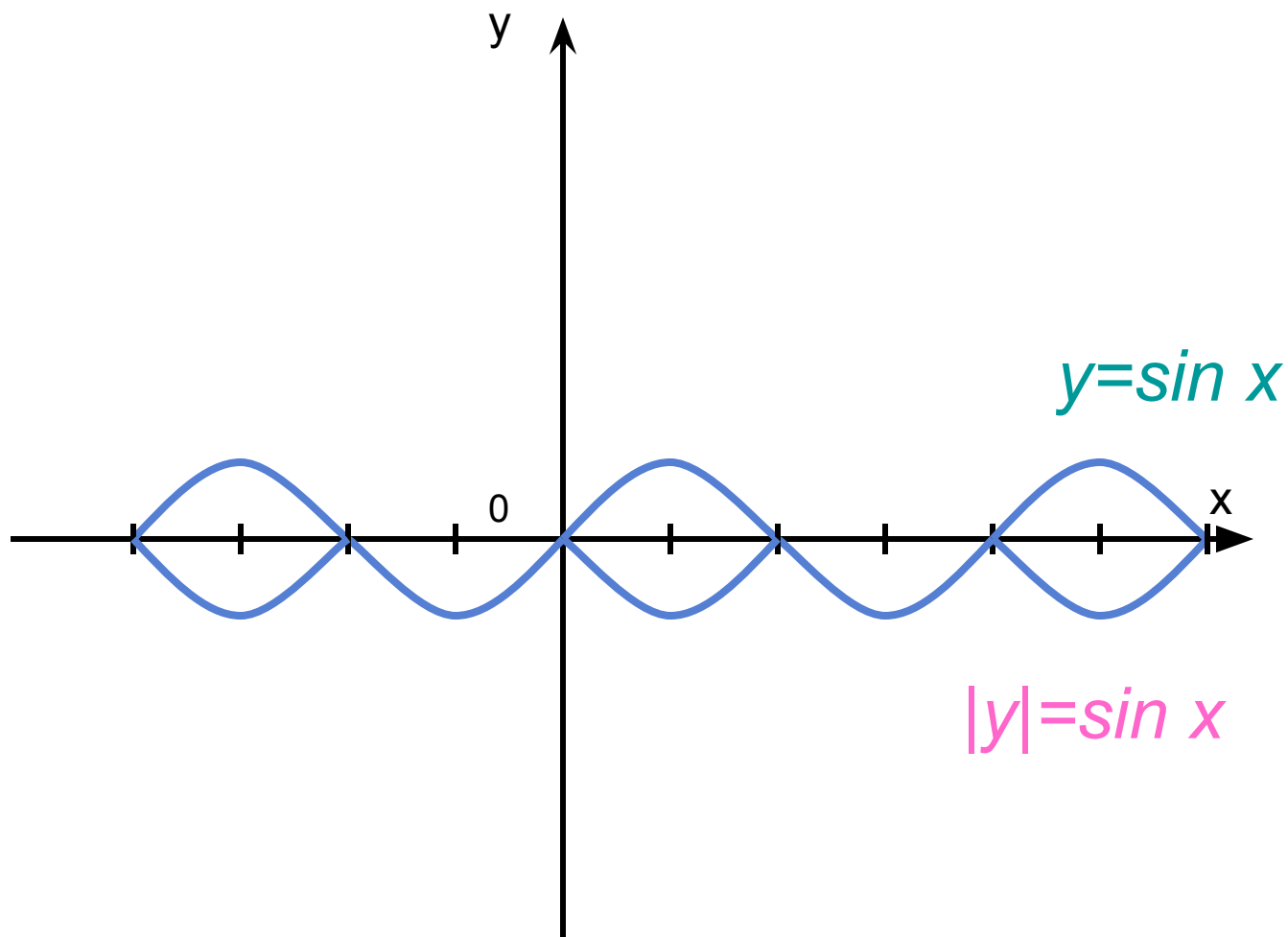
IV. Γραφικ $y=\sin x$ u
 $\sin |x|$



II. Γραφικ $y=\sin x$ u
 $y=|\sin x|$



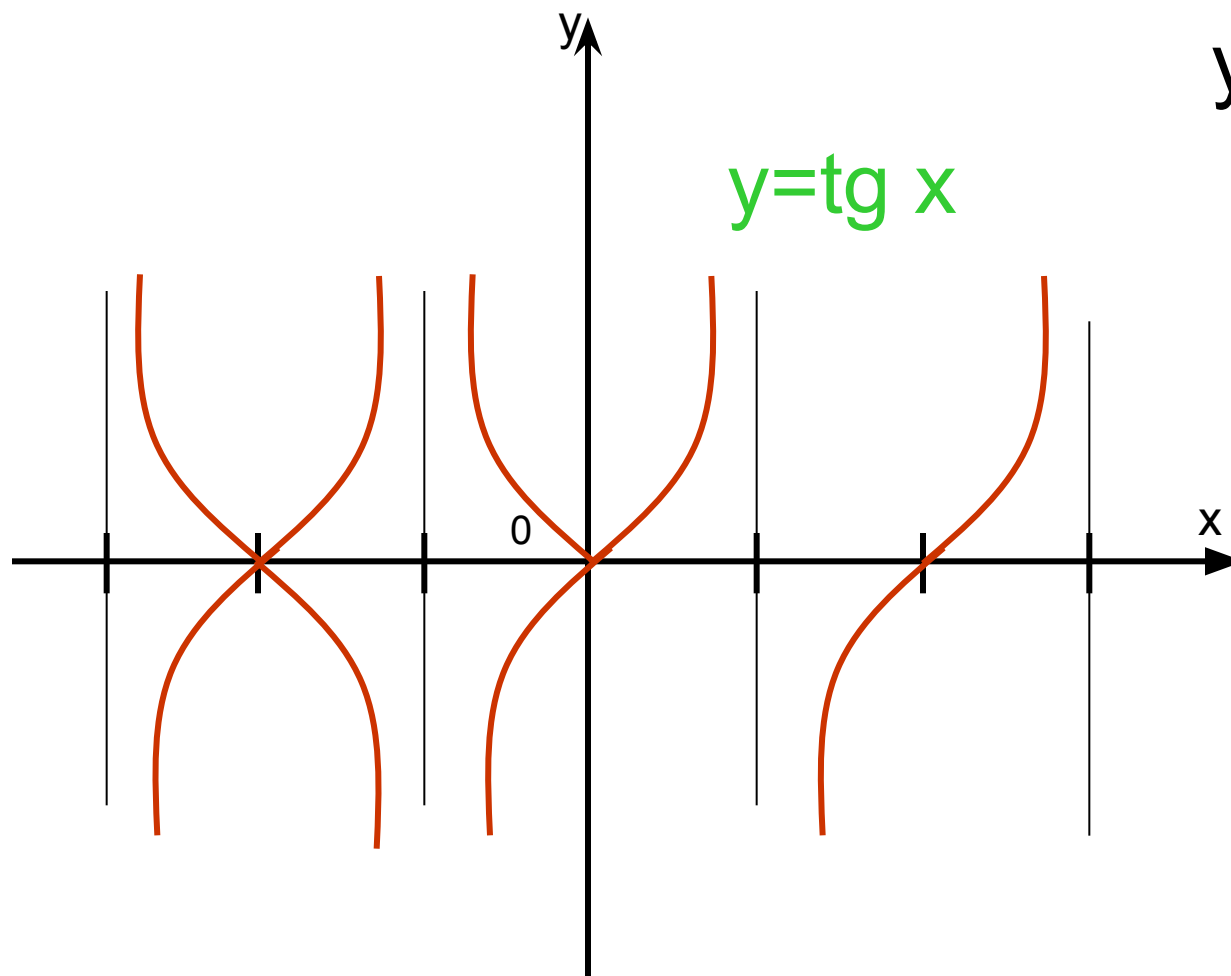
III. *График $y=\sin x$ и $|y|=\sin x$*



Построение графика $y = \operatorname{tg} x$ с использованием модуля

I. Графики $y = \operatorname{tg} x$

$$y = \operatorname{tg} |x|$$

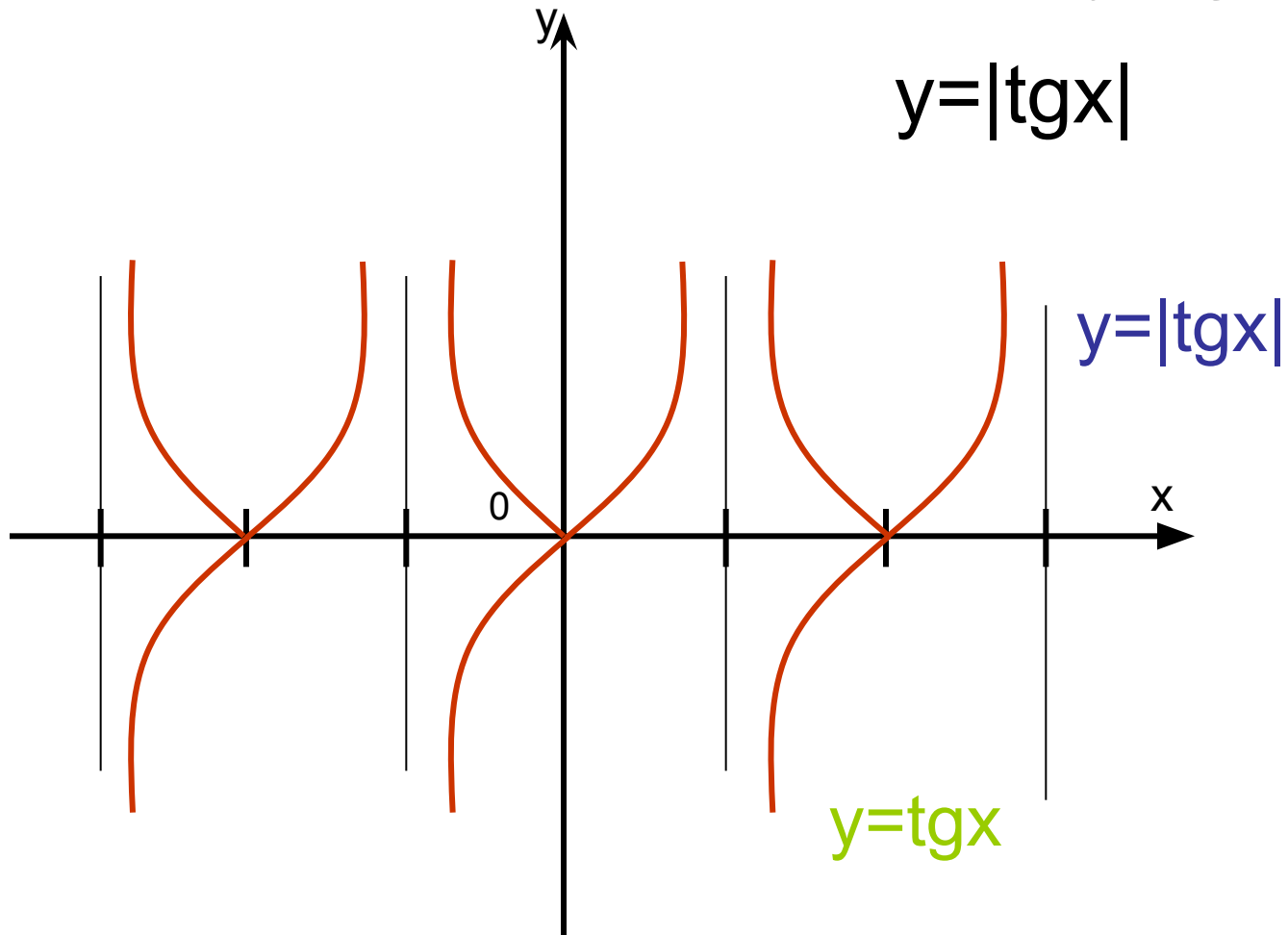


$$y = \operatorname{tg} x$$

$$y = \operatorname{tg} |x|$$

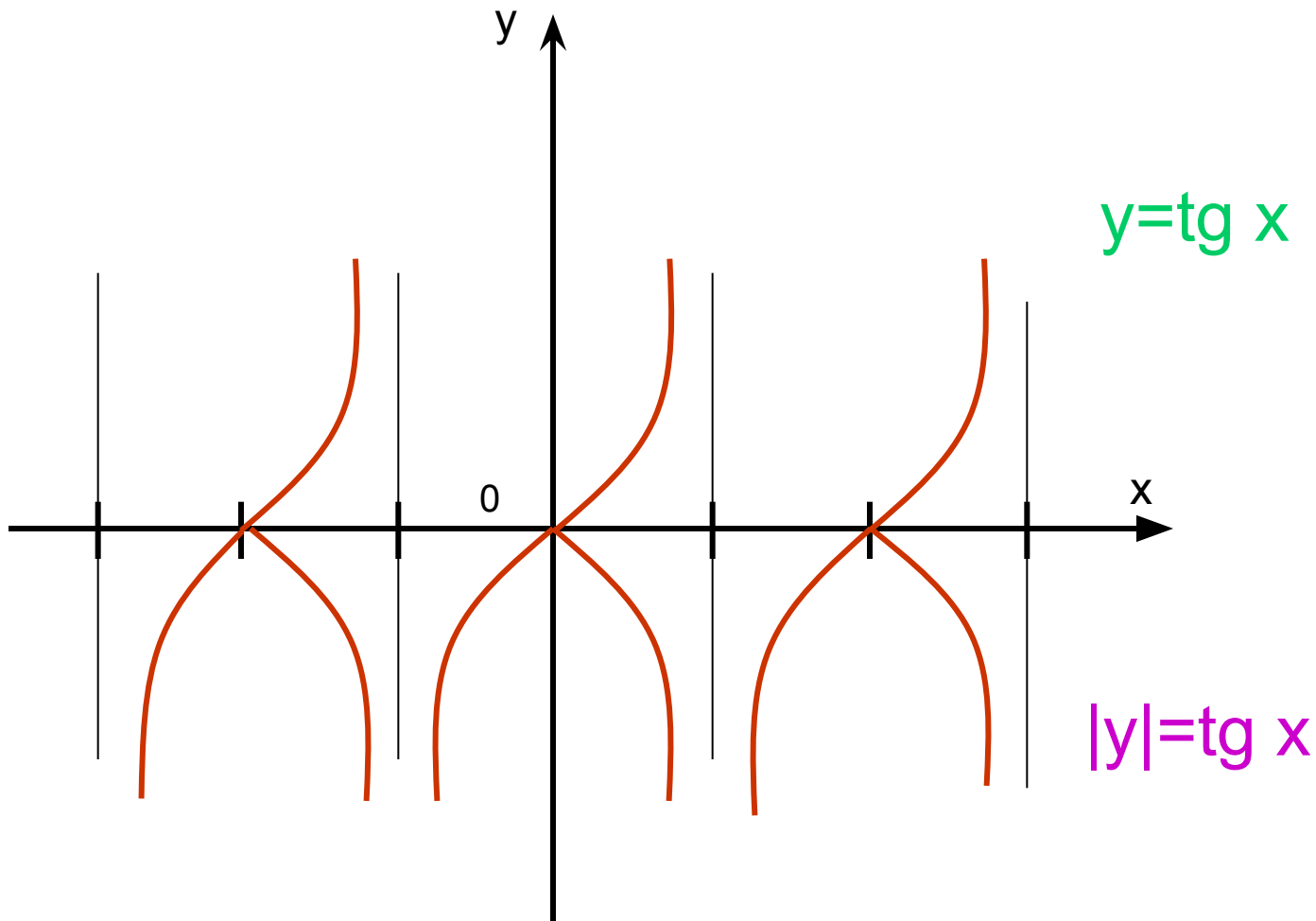
II. График $y=\operatorname{tg}x$

$$y=|\operatorname{tg}x|$$



III. Графики $y = \operatorname{tg} x$

$$|y| = \operatorname{tg} x$$

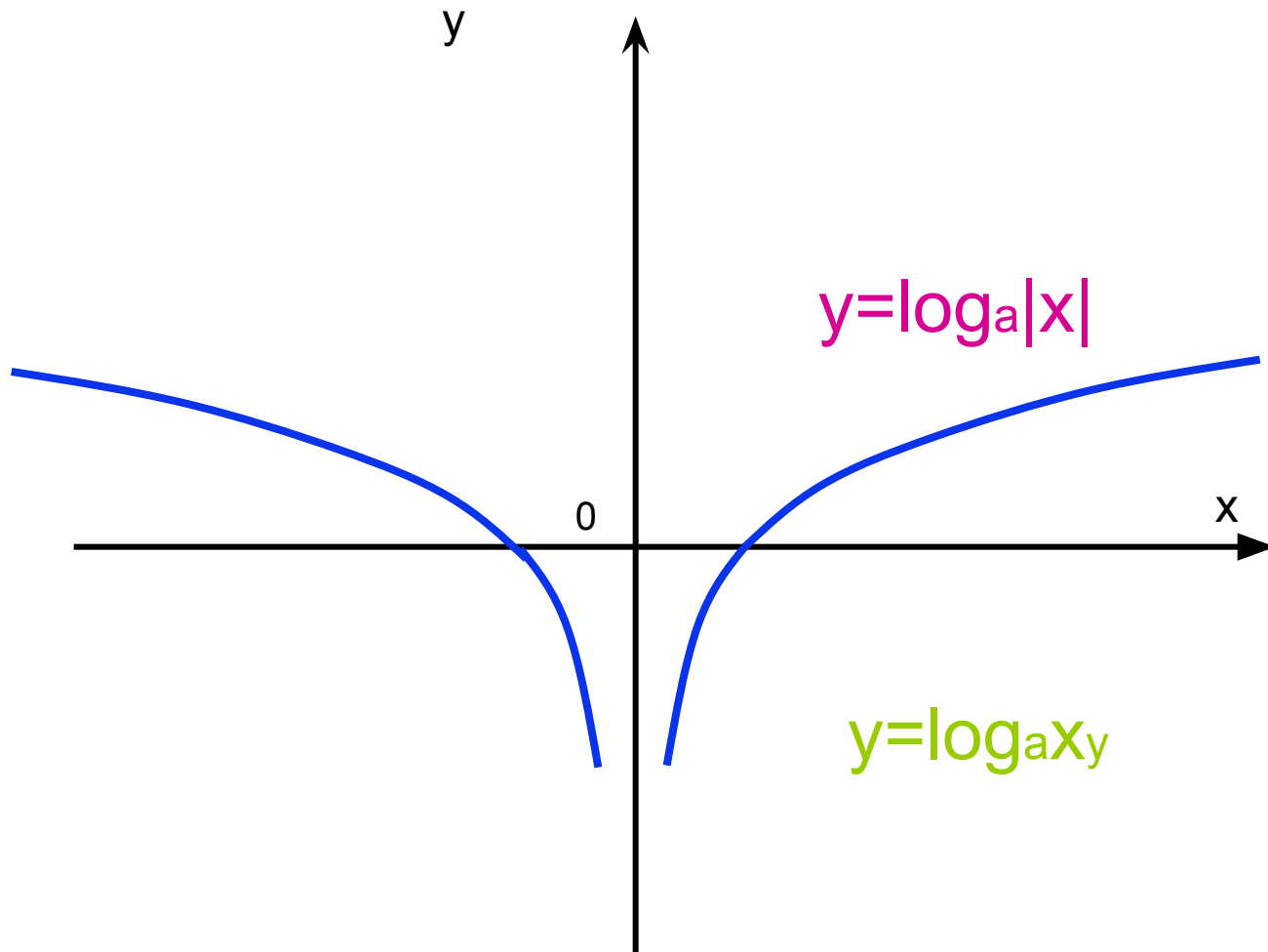


Построение графика $y = \log_a x$

с использованием модуля

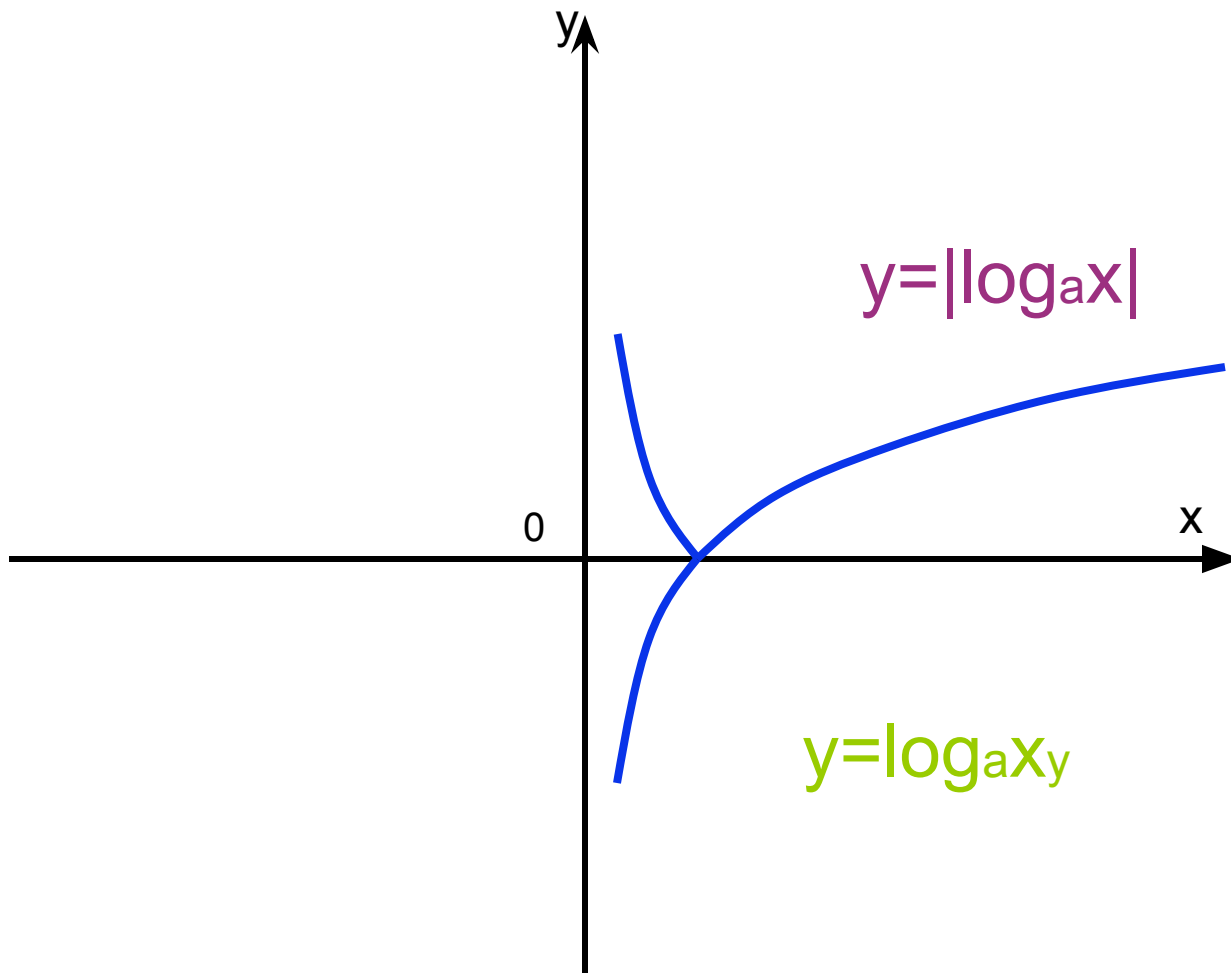
II. Графики $y = \log_a x$

$$y = \log_a |x|$$



II. Графики $y=\log_a x$

$$y=|\log_a x|$$



III. Графики $y=\log_a x$

$$|y|=\log_a x$$

