

# Преобразование графиков функций

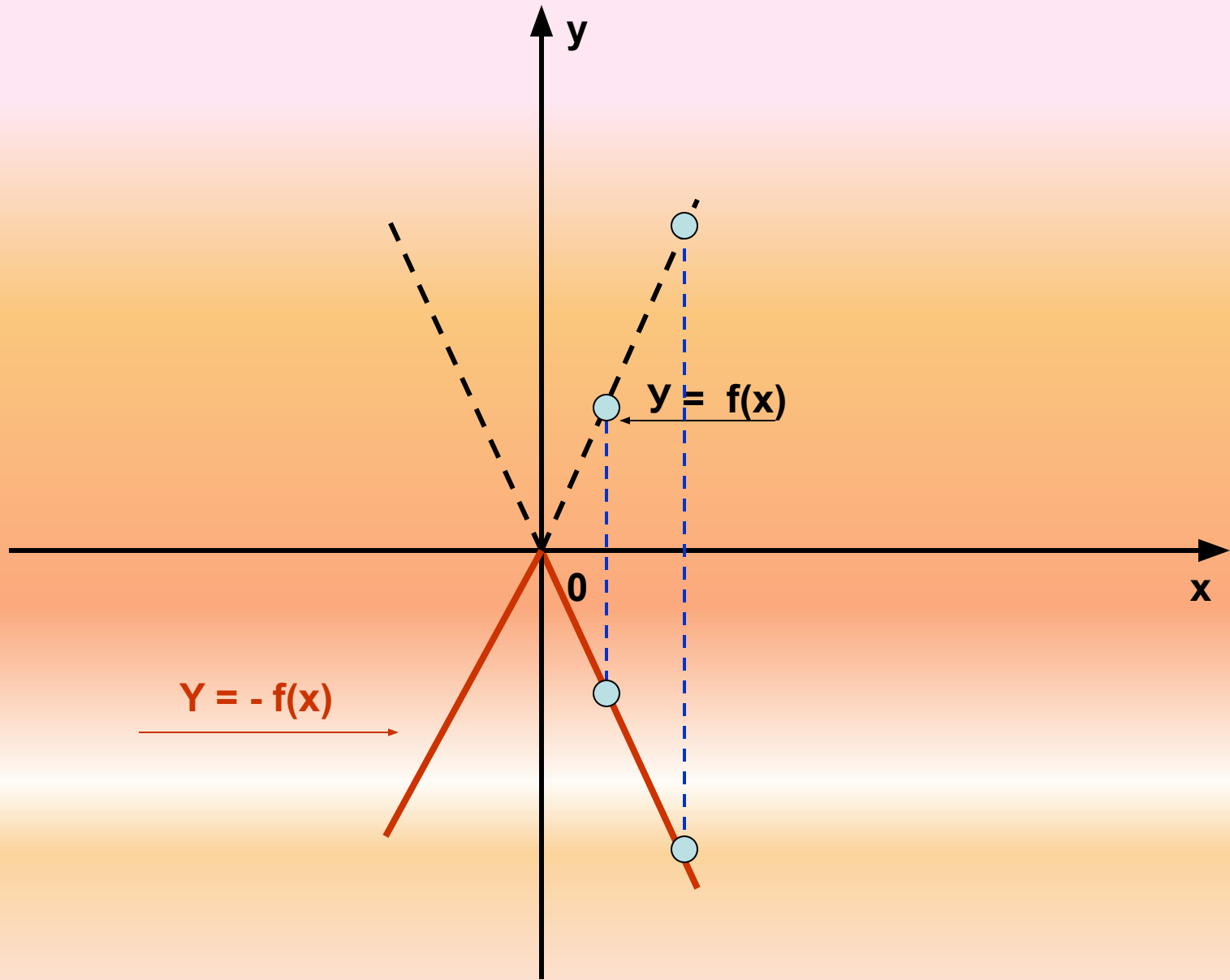
Валентина

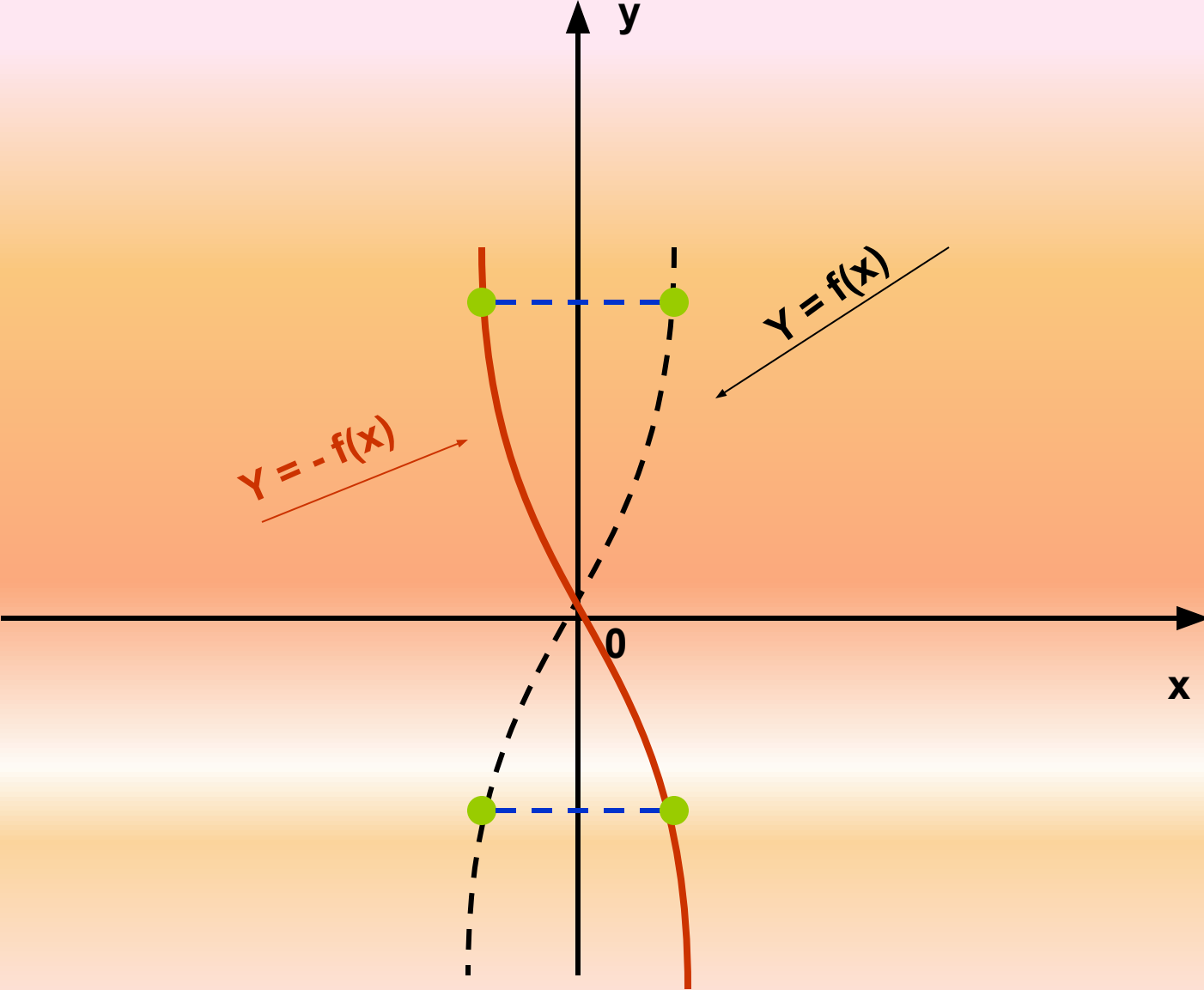
Быстрых

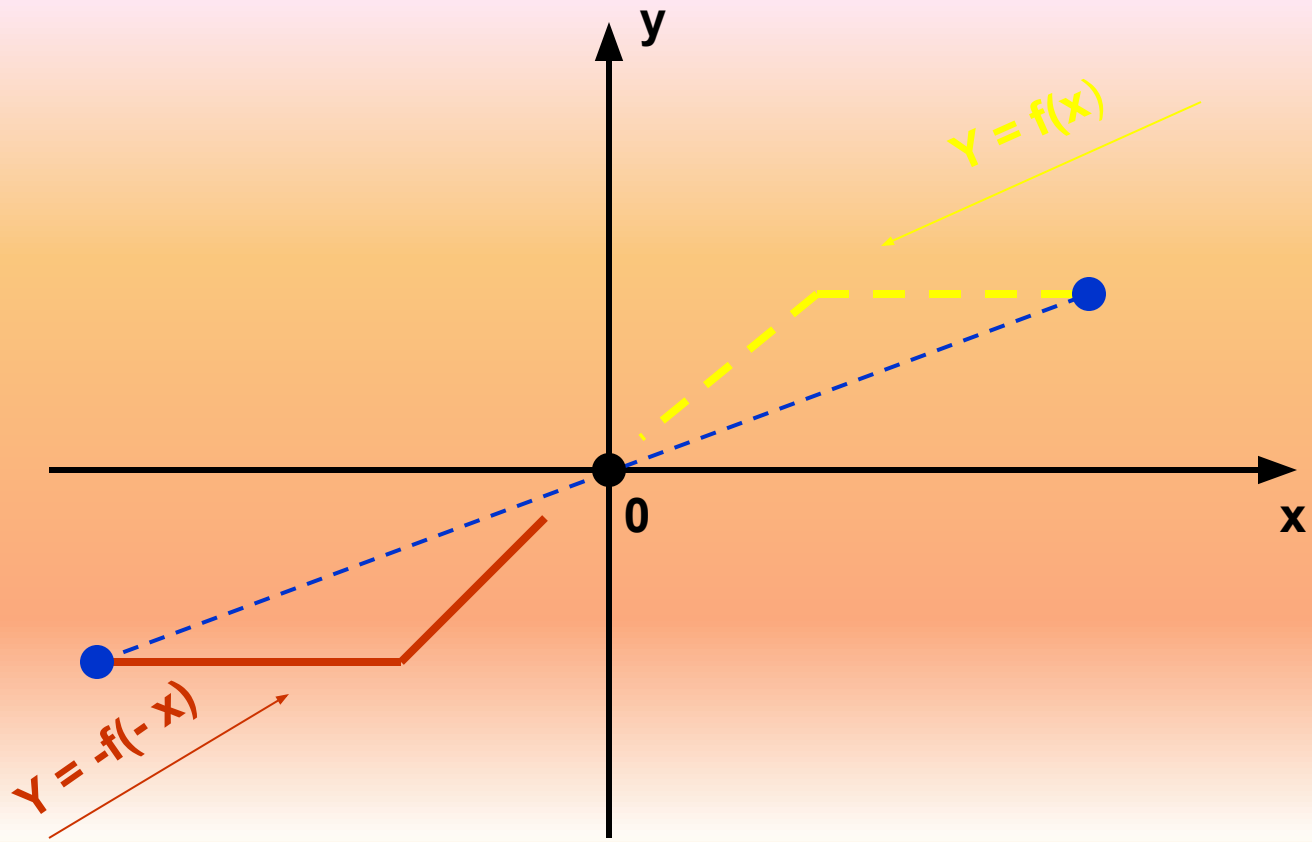
учитель математики

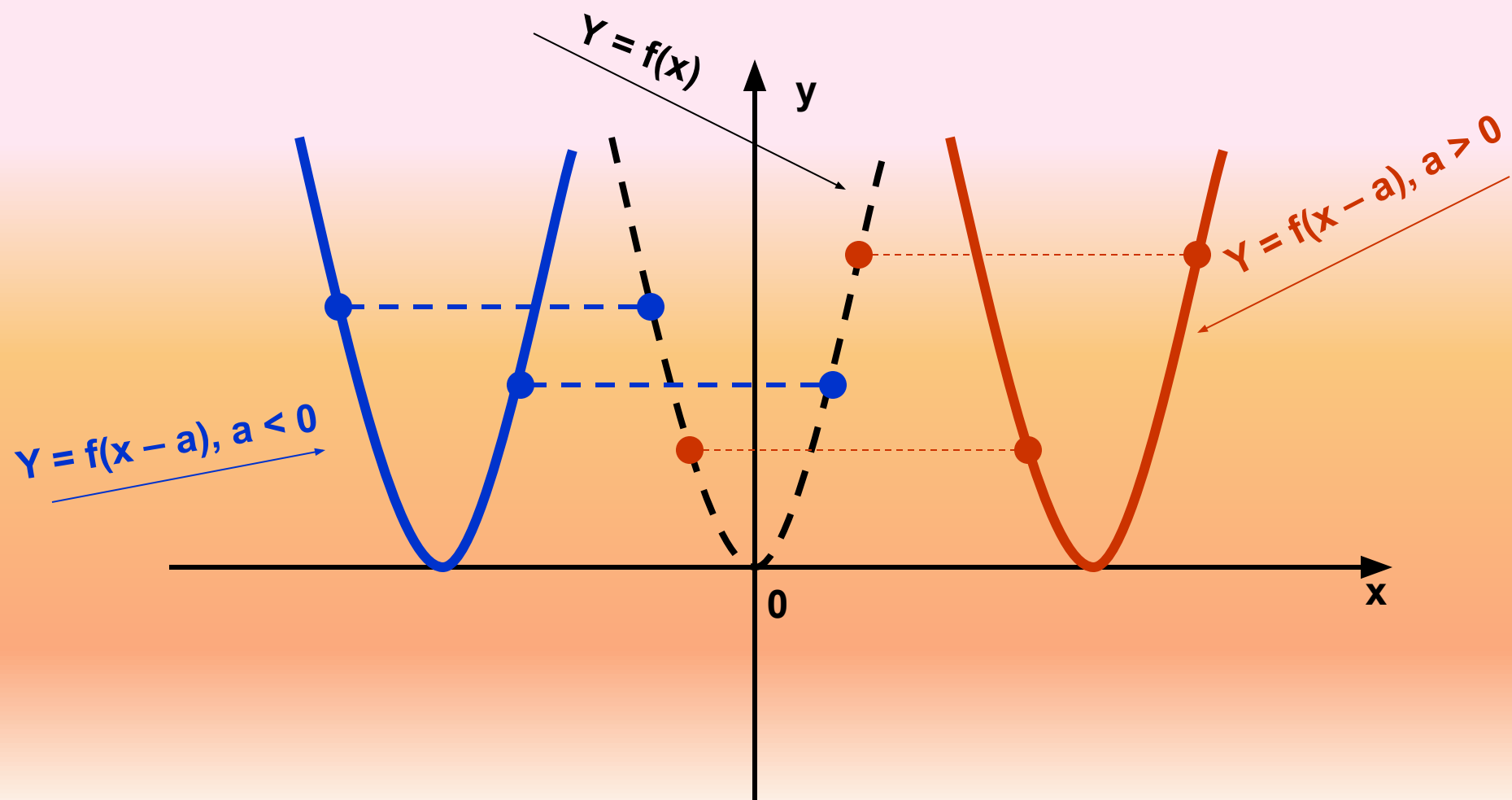
# Основные правила преобразования графиков функций

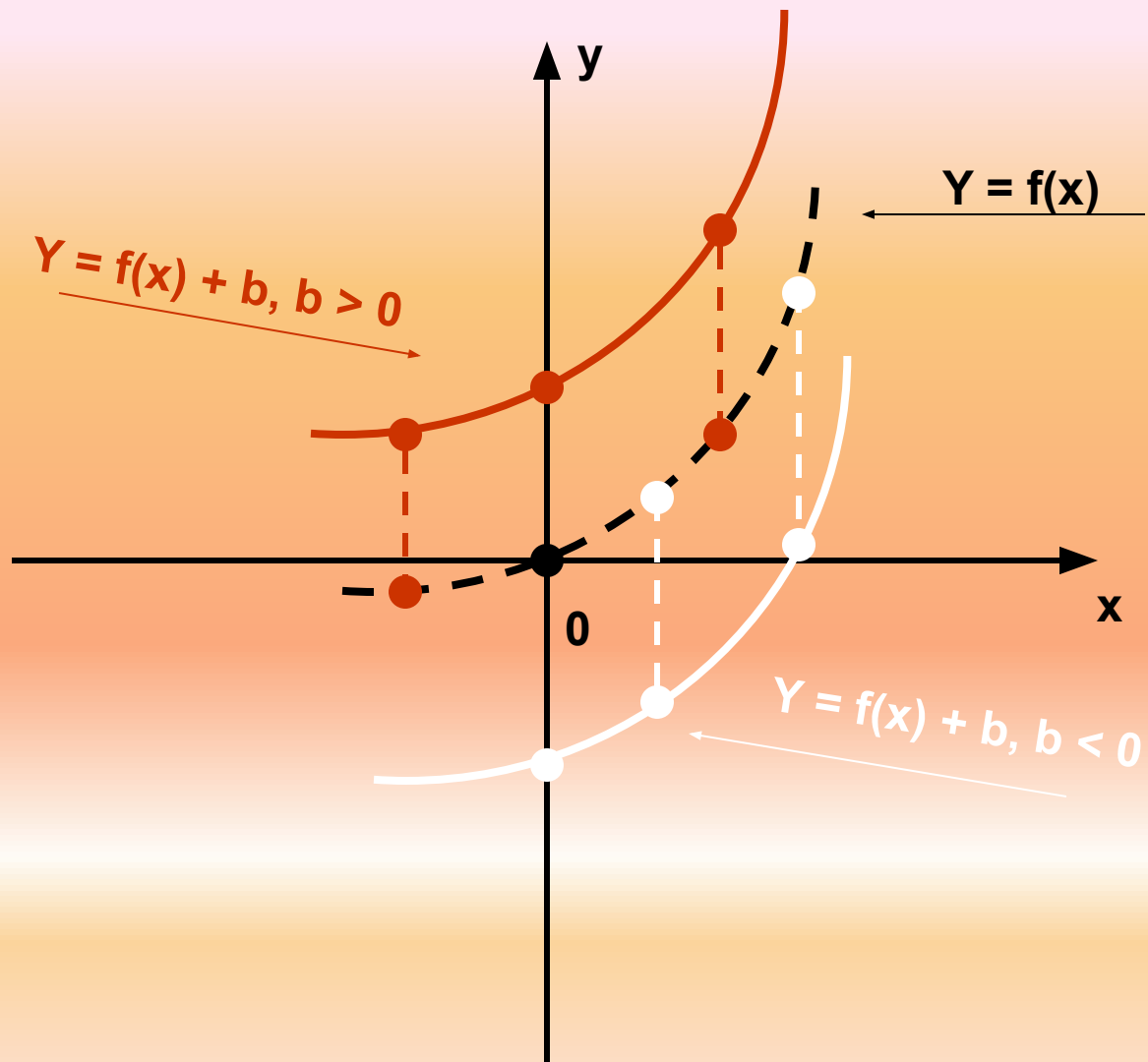
1.  $Y = -f(x) \leftarrow y = f(x)$ , отображением относительно оси  $OX$ .
2.  $Y = f(-x) \leftarrow y = f(x)$ , отображением от оси  $OY$ .
3.  $Y = -f(-x) \leftarrow y = f(x)$ , отображением относительно начала координат.
4.  $Y = f(x - a) \leftarrow y = f(x)$ , параллельным переносом вправо по  $OX$ , если  $a > 0$ , влево по  $OX$ , если  $a < 0$ .
5.  $Y = f(x) + b \leftarrow y = f(x)$ , параллельным переносом вверх по  $OY$ , если  $b > 0$ , вниз по  $OY$ , если  $b < 0$ .
6.  $Y = f(kx) \leftarrow y = f(x)$ , растяжением в вдоль оси  $OX$  в  $1/k$  раз, если  $0 < k < 1$ ; сжатием вдоль оси  $OX$  в  $k$  раз, если  $k > 1$ .
7.  $Y = kf(x) \leftarrow y = f(x)$ , сжатием вдоль оси  $OY$  в  $1/k$  раз, если  $0 < k < 1$  и растяжением вдоль оси  $OY$  в  $k$  раз, если  $k > 1$ .
8.  $Y = |f(x)|$  – совпадает с  $y = f(x)$  в тех точках, которые лежат выше оси  $OX$  симметричен графику  $y = f(x)$  относительно оси абсцисс в остальных точках.
9.  $Y = f(|x|) \leftarrow y = f(x)$  строим график функции  $y = f(x)$  при  $x \geq 0$  и отображением его относительно оси  $OY$ .

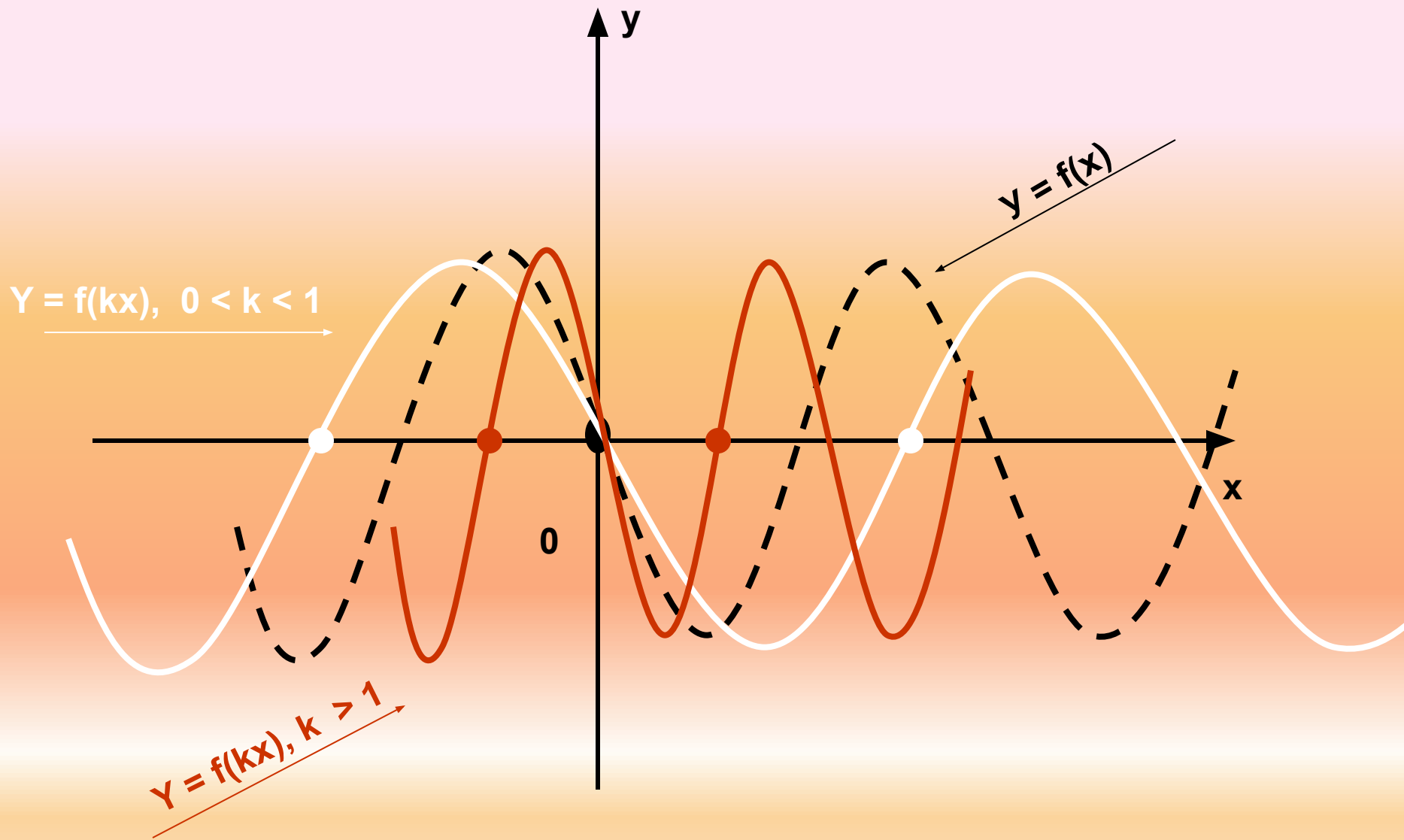




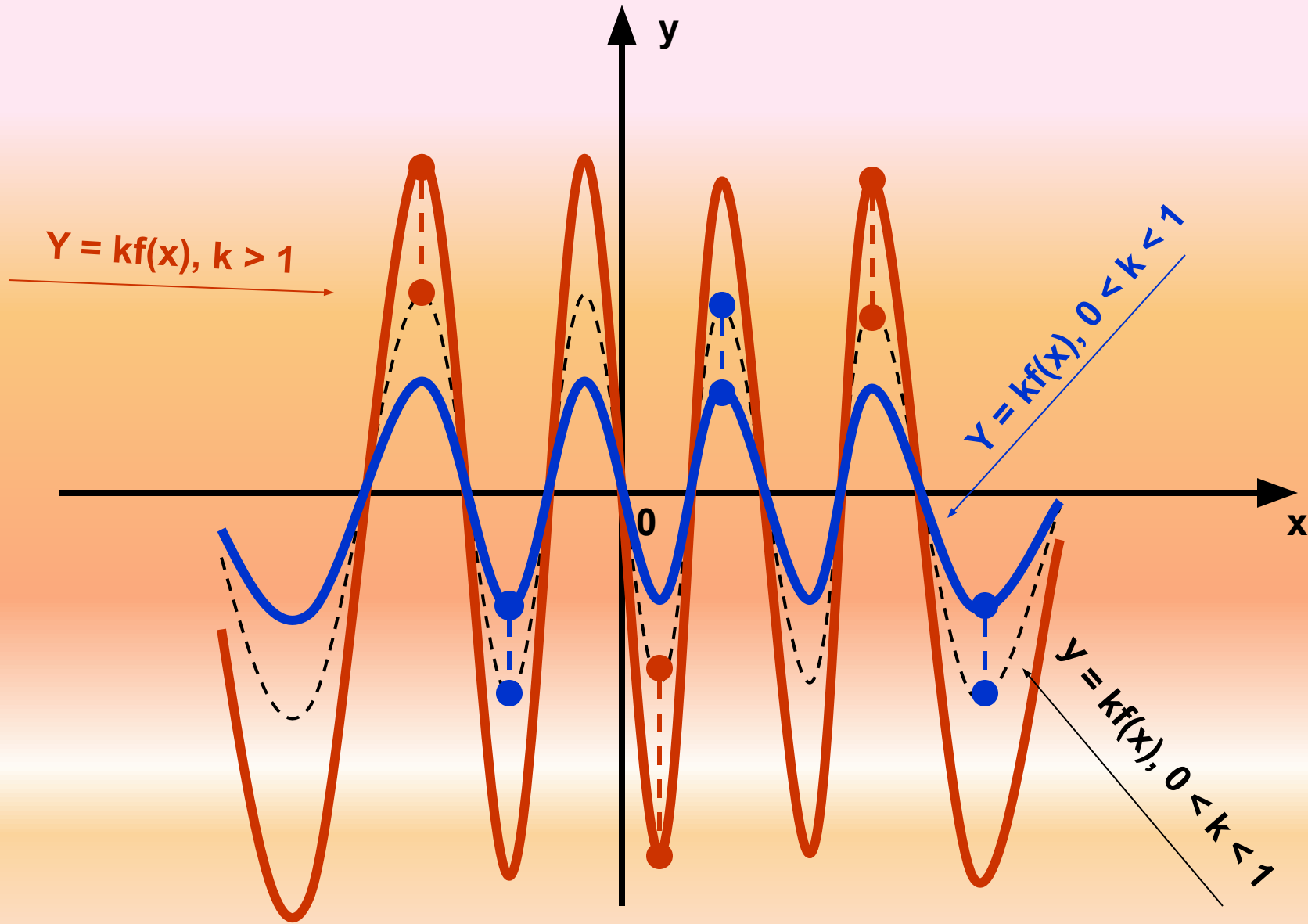












$$y = |f(x)|$$

