

Перетворення графіка функції $y=f(x)$

**Випадок 1. Побудова
графіка функції $y=kf(x)$**

**Пояснення здійснимо на прикладі
функції $y = x^2$**

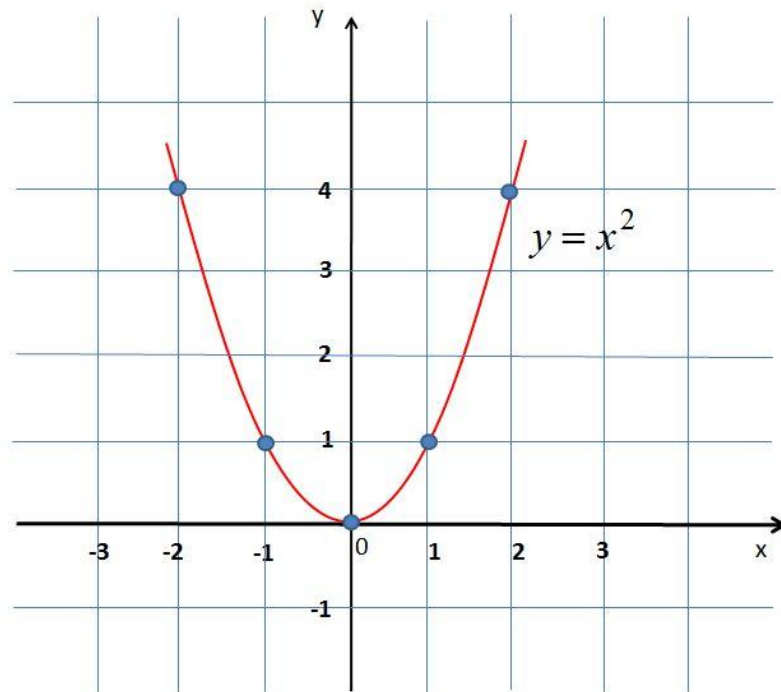
Графіком даної функції є парабола
(рисунок праворуч).

Побудуємо графік функції $y = ax^2$

Розглянемо наступні випадки:

$$a > 1; \quad 0 < a < 1;$$

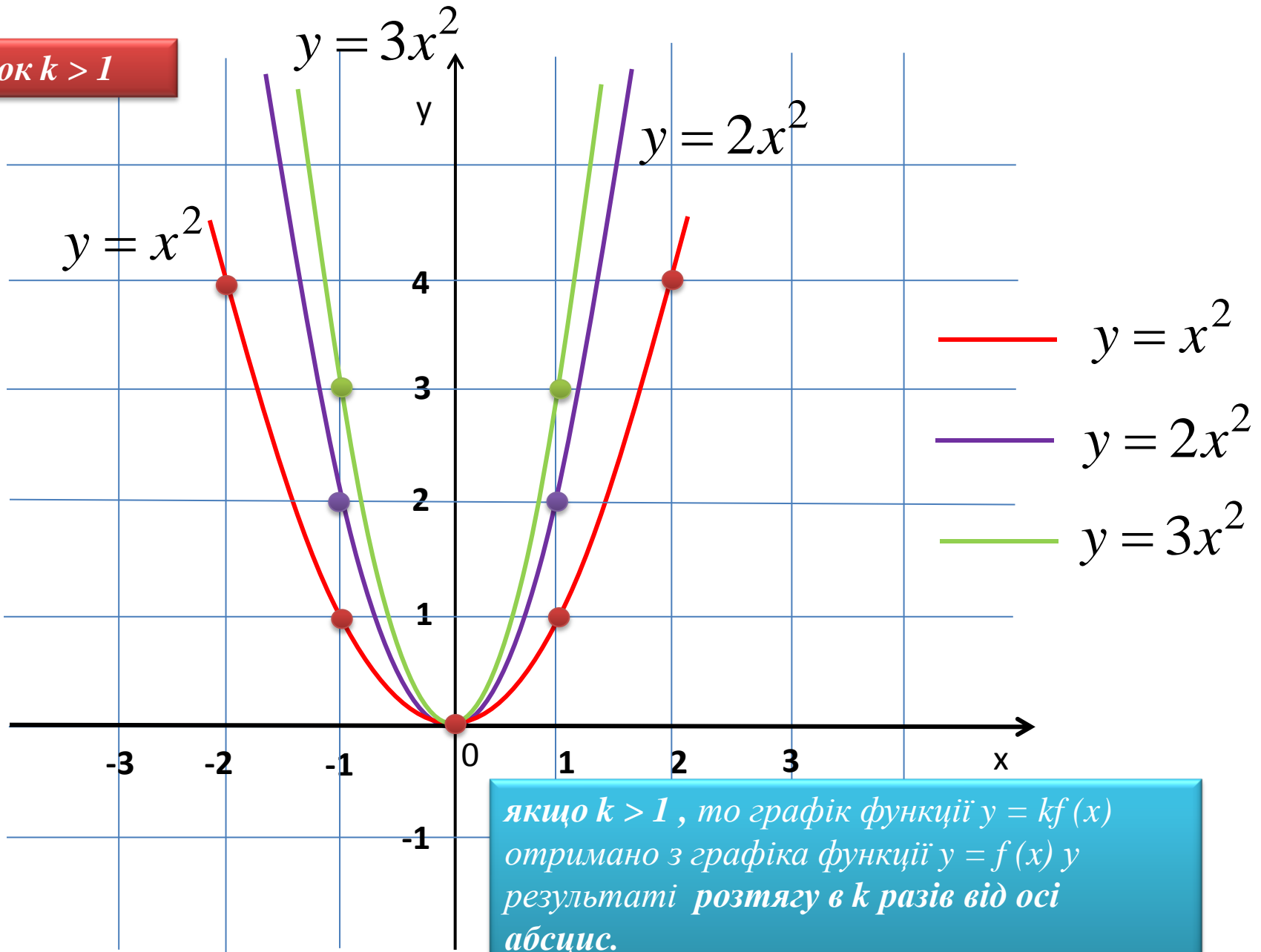
$$a = 1; \quad a < 0.$$



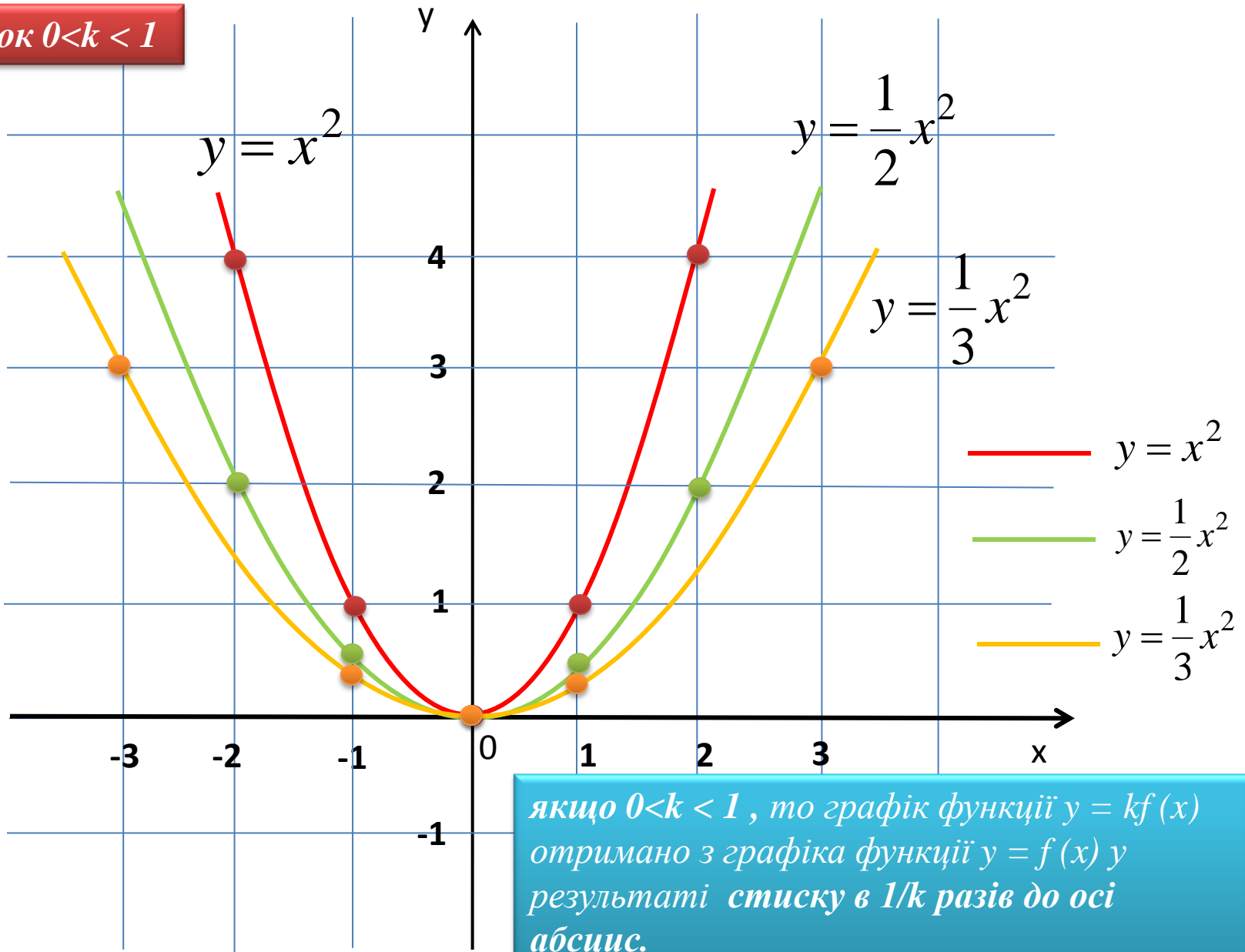
Графік функції $y = kf(x)$, де $k > 0$, можна отримати, замінивши кожену точку графіка функції $y = f(x)$ на точку з тією самою абсцисою та ординатою, помноженою на k .

У нащому випадку $k = a$

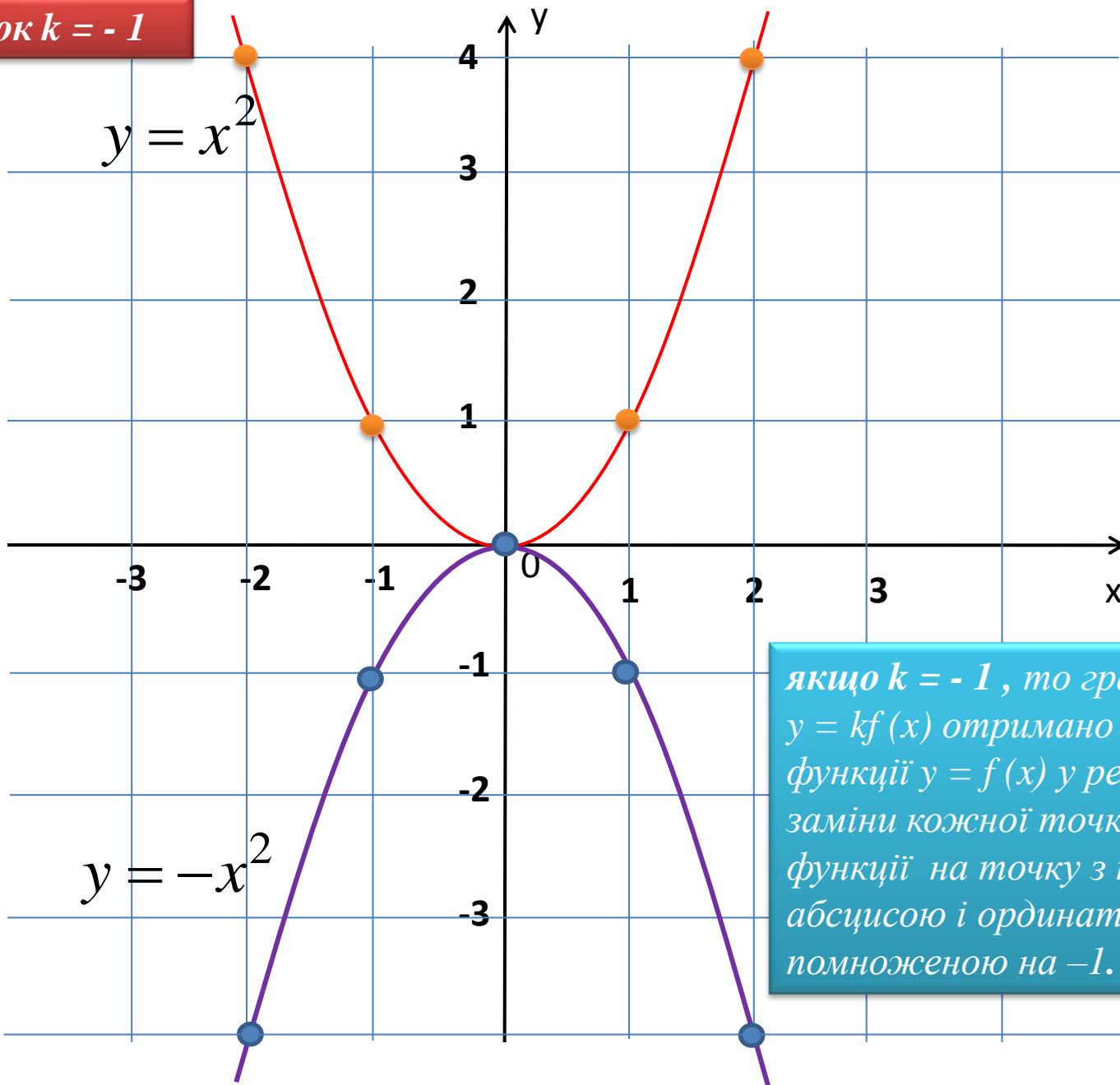
Випадок $k > 1$



Випадок $0 < k < 1$

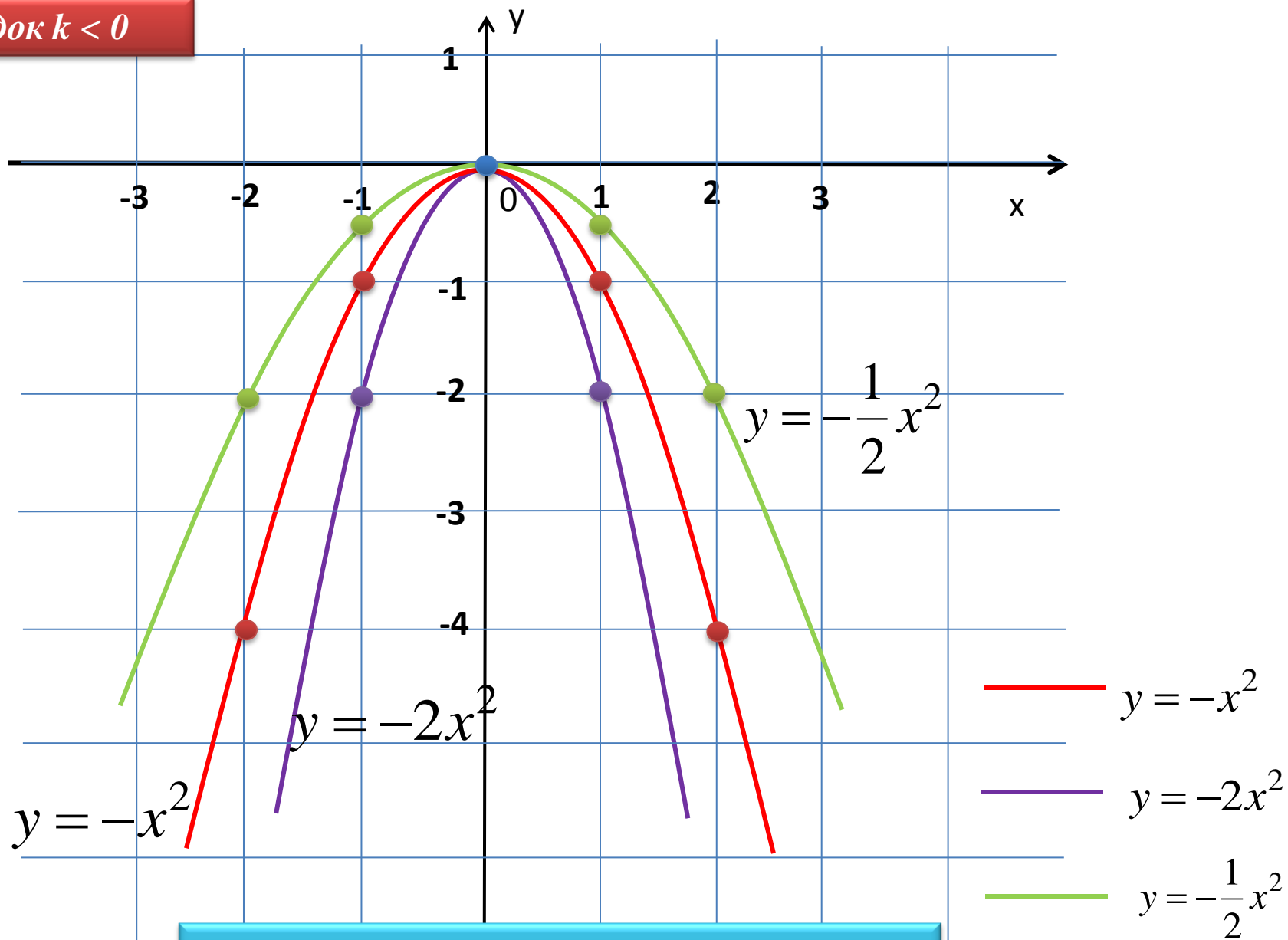


Випадок $k = -1$



якщо $k = -1$, то графік функції $y = kf(x)$ отримано з графіка функції $y = f(x)$ у результаті заміни кожної точки графіка функції на точку з тією самою абсцисою і ординатою, помноженою на -1 .

Випадок $k < 0$



правило побудови графіка функції $y = kf(x)$, де $k < 0$, таке саме, як і для випадку, коли $k > 0$

Таким чином, доцільно будувати графік функції $y = kf(x)$ застосовуючи закони перетворення, якщо відомо графік функції $y = f(x)$

