

# Преобразование графиков функций

урок закрепления знаний

учитель математики

I категории Багирян Н.А.

- 
- Тип урока: обобщение и систематизации знаний, практикум.
  - Цель урока: научить строить графики функций, формулы которых содержат знак модуля.
  - Задачи:
    1. Систематизировать и углубить знания при построении графиков функций, содержащих знак модуля.
    2. Закрепить навыки построения графиков функций.
    3. Воспитывать настойчивость достижения цели, аккуратность при построении графиков, осуществлять коллективную мыслительную деятельность. Учить пользоваться дедукцией и индукцией.

---

О, сколько нам открытий  
чудных  
Готовит просвещенья дух!  
Как график надо строить  
трудный  
Узнаешь ты сейчас, мой  
друг!

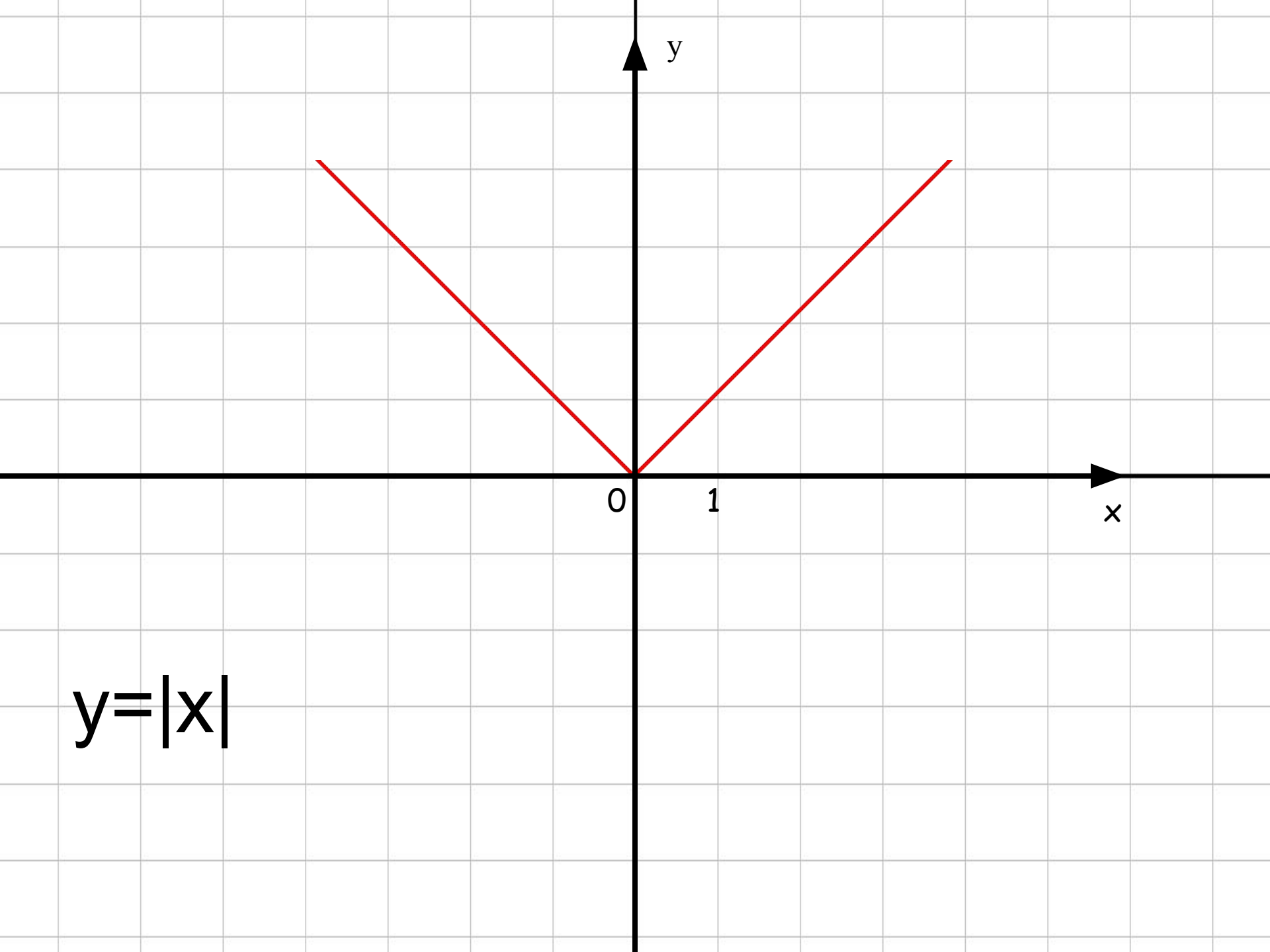
# Ребус

---



# Заполни пропуски ...

1. График функции  $y = ax^2$  при любом  $a \neq 0$  называют ... .  
параболой
2. Функция  $y = x^2$  является ... (возрастающей, убывающей) на промежутке  $x \leq 0$ .  
убывающей
3. Значения  $x$ , при которых квадратичная функция равна нулю, называют ... функции.  
нулями функции
4. Точку пересечения параболы с осью симметрии называют ... параболы.  
вершиной параболы
5. При  $a > 0$  ветви параболы  $y = ax^2$  направлены ... .  
вверх



$$y = |x|$$

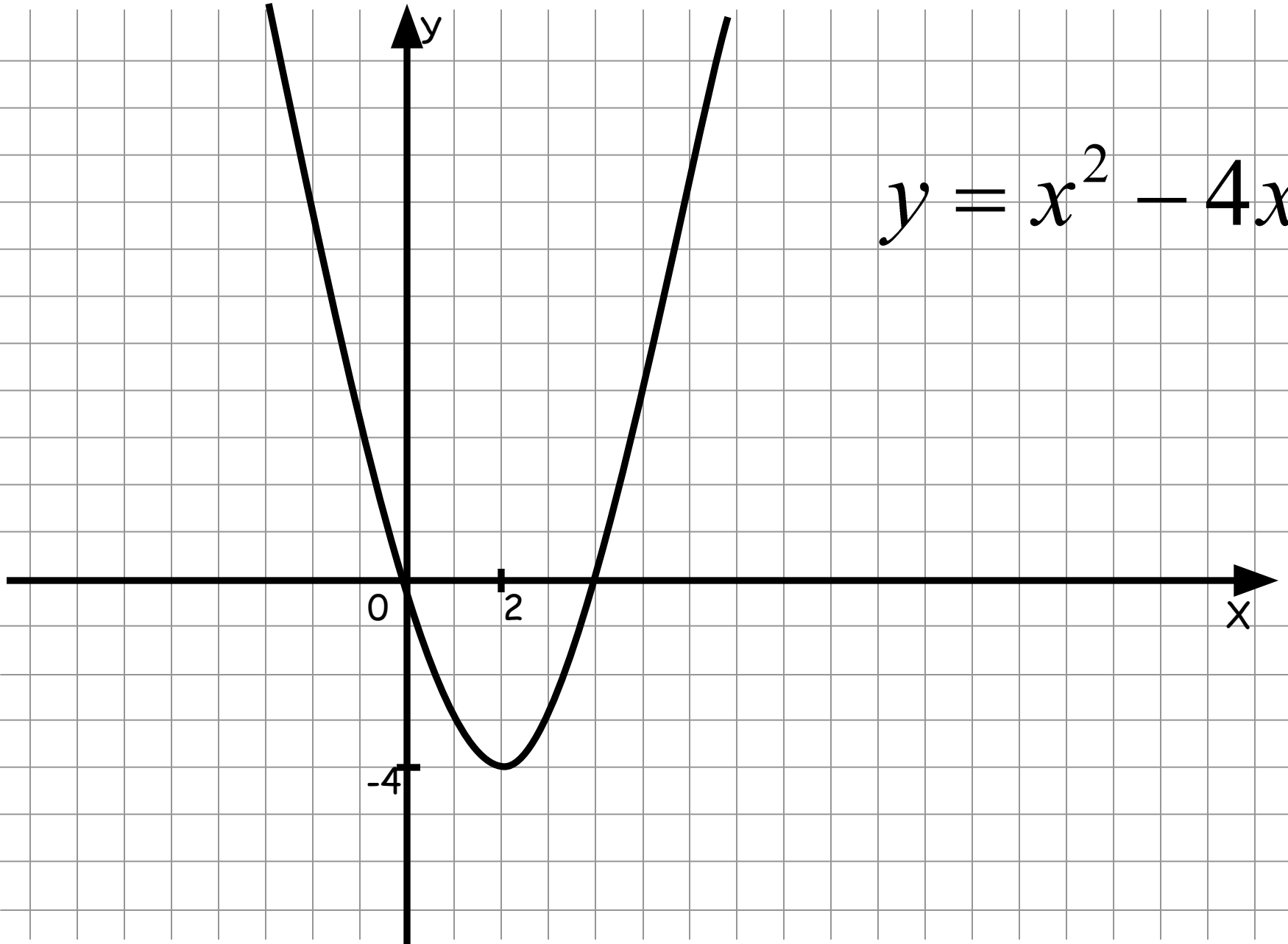
# Определение модуля

---

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

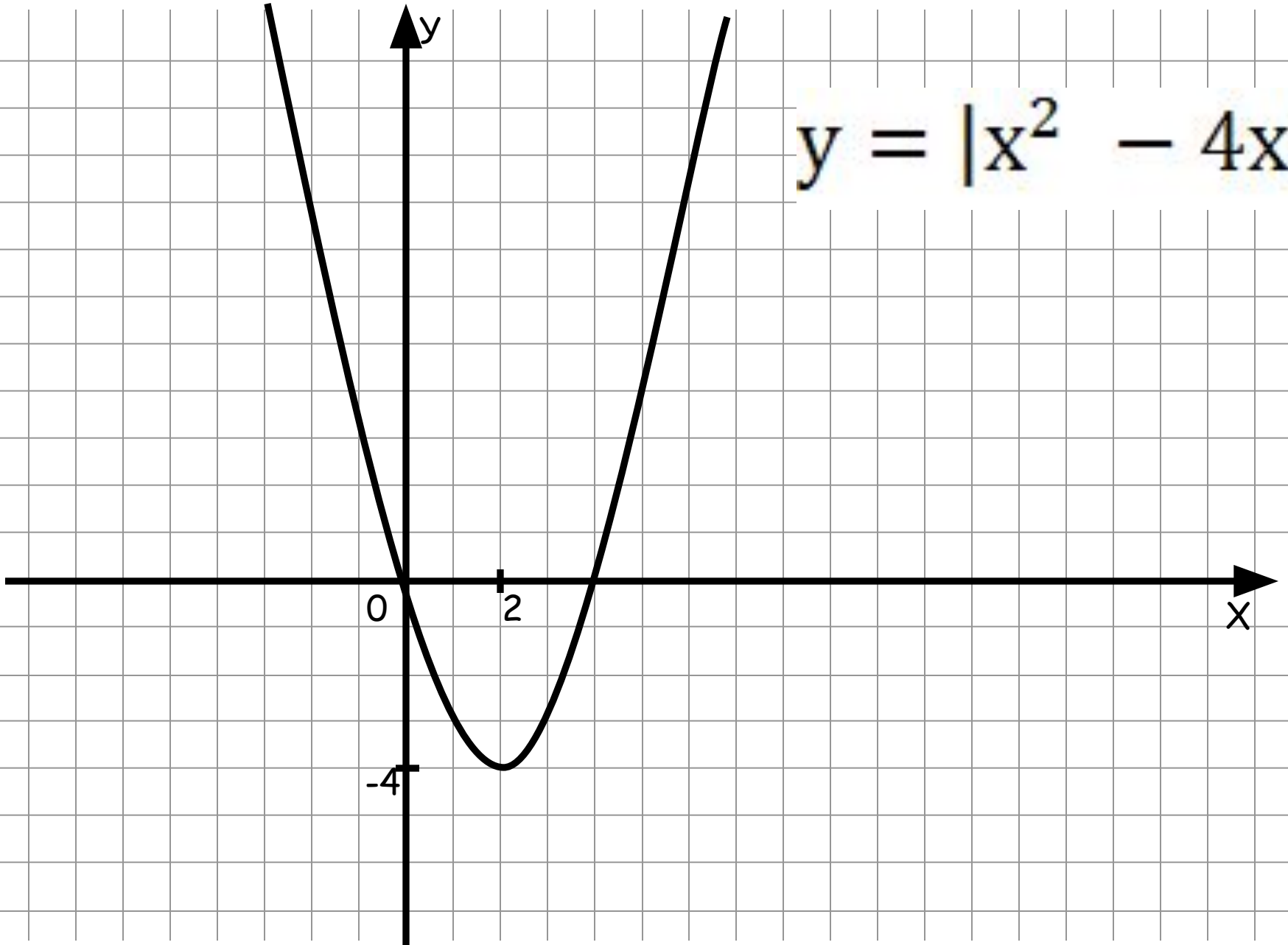
$$|x| = |-x|$$

$$y = x^2 - 4x$$

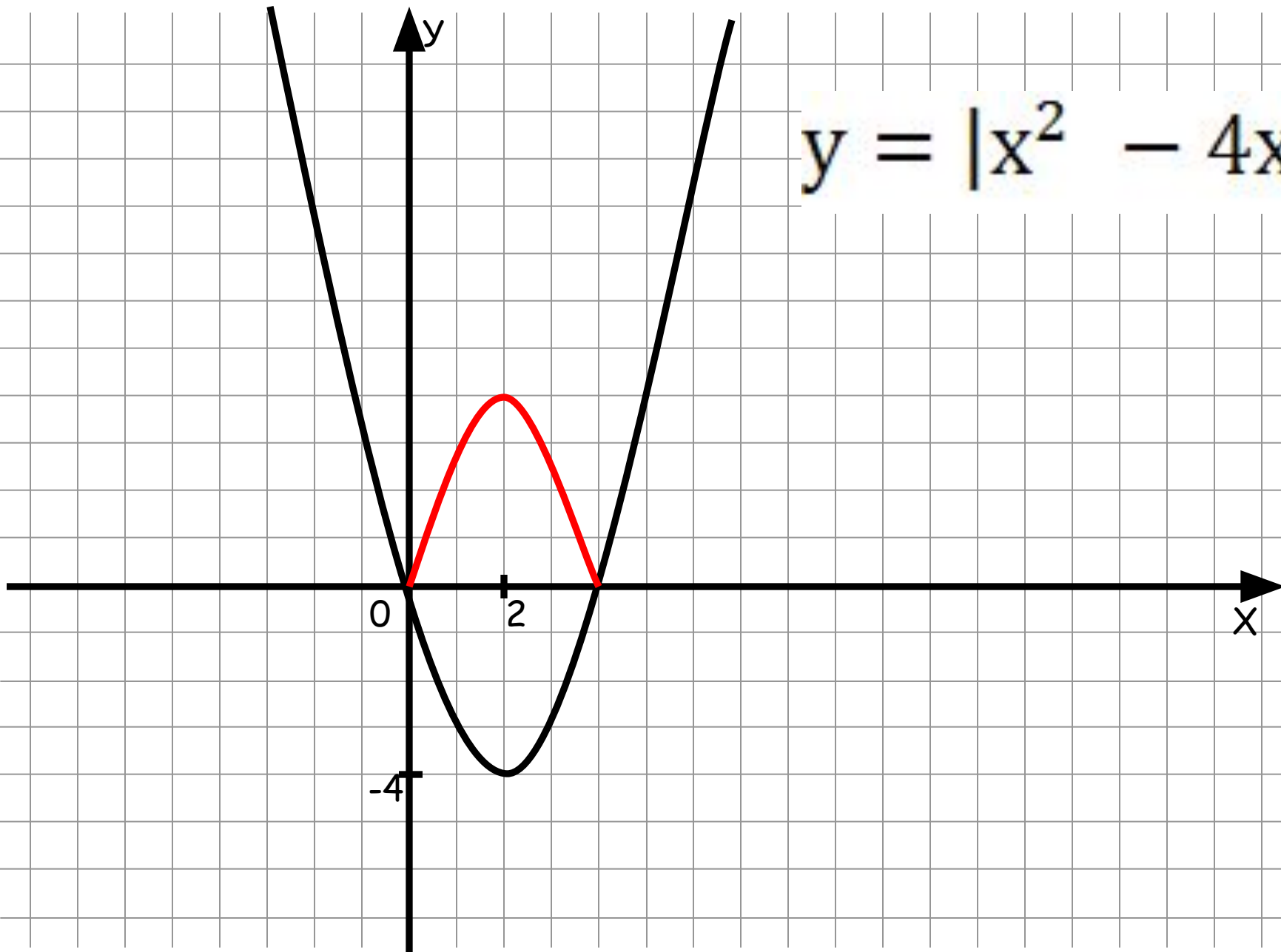




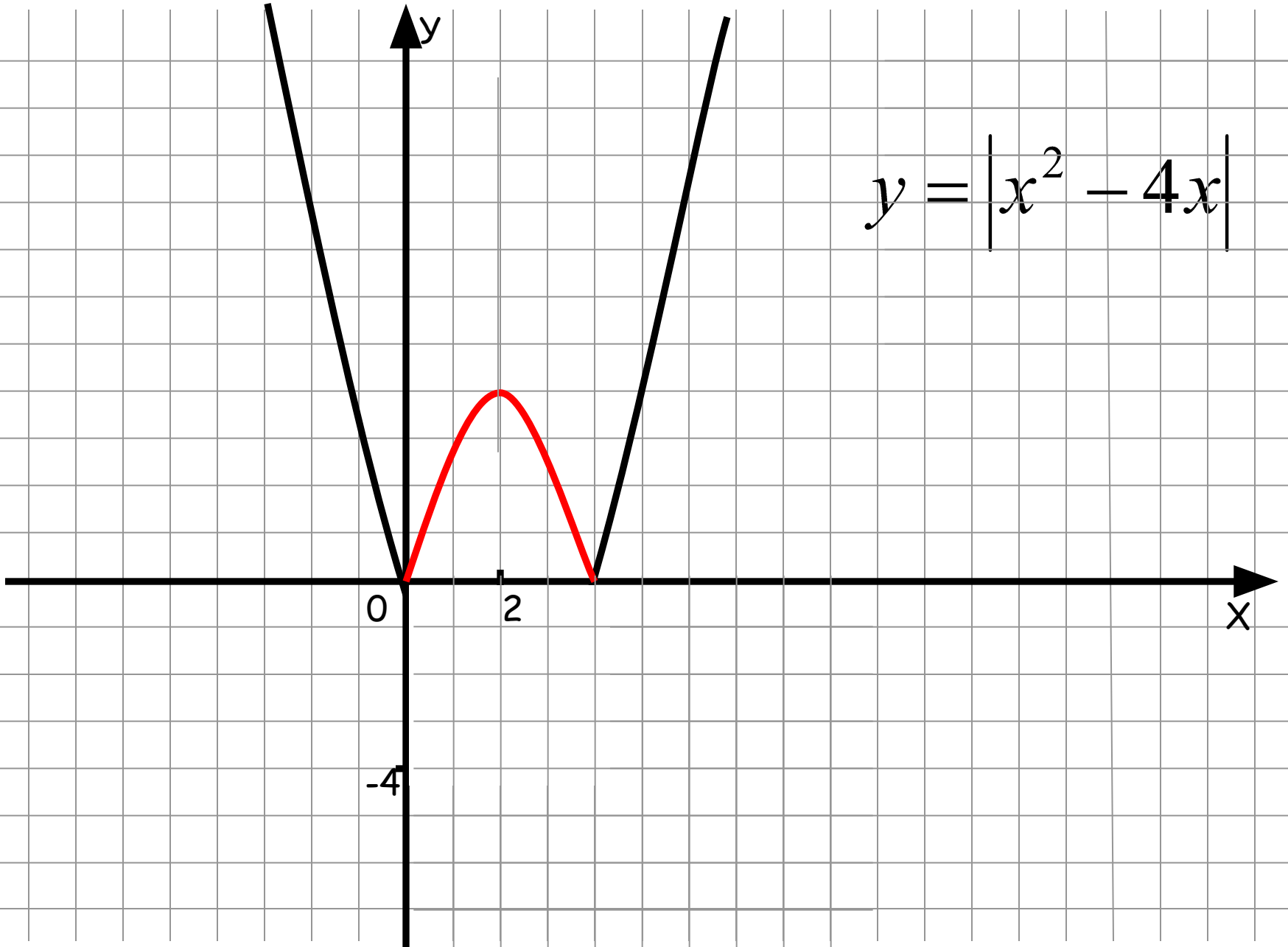
$$y = |x^2 - 4x|$$



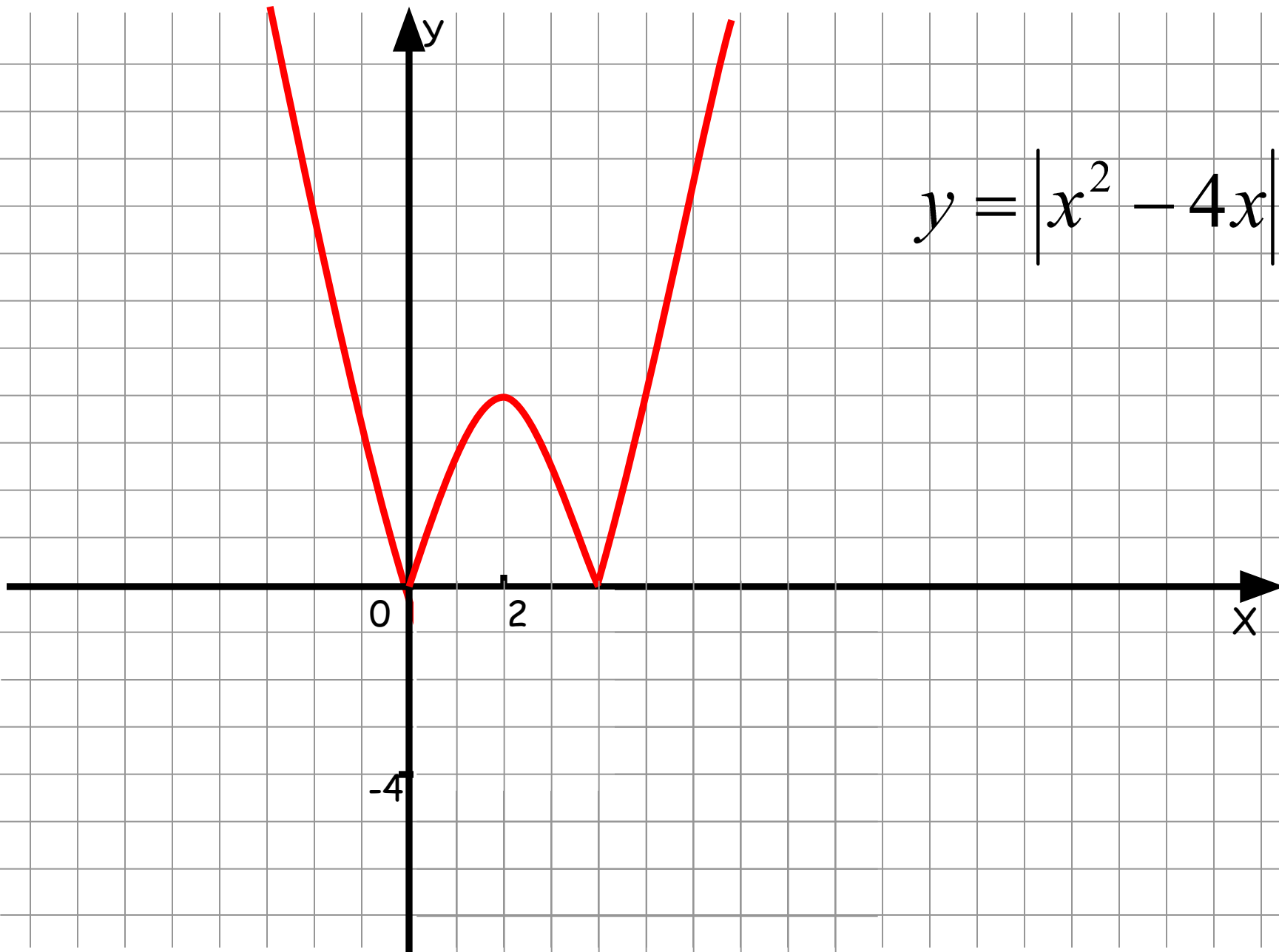
$$y = |x^2 - 4x|$$



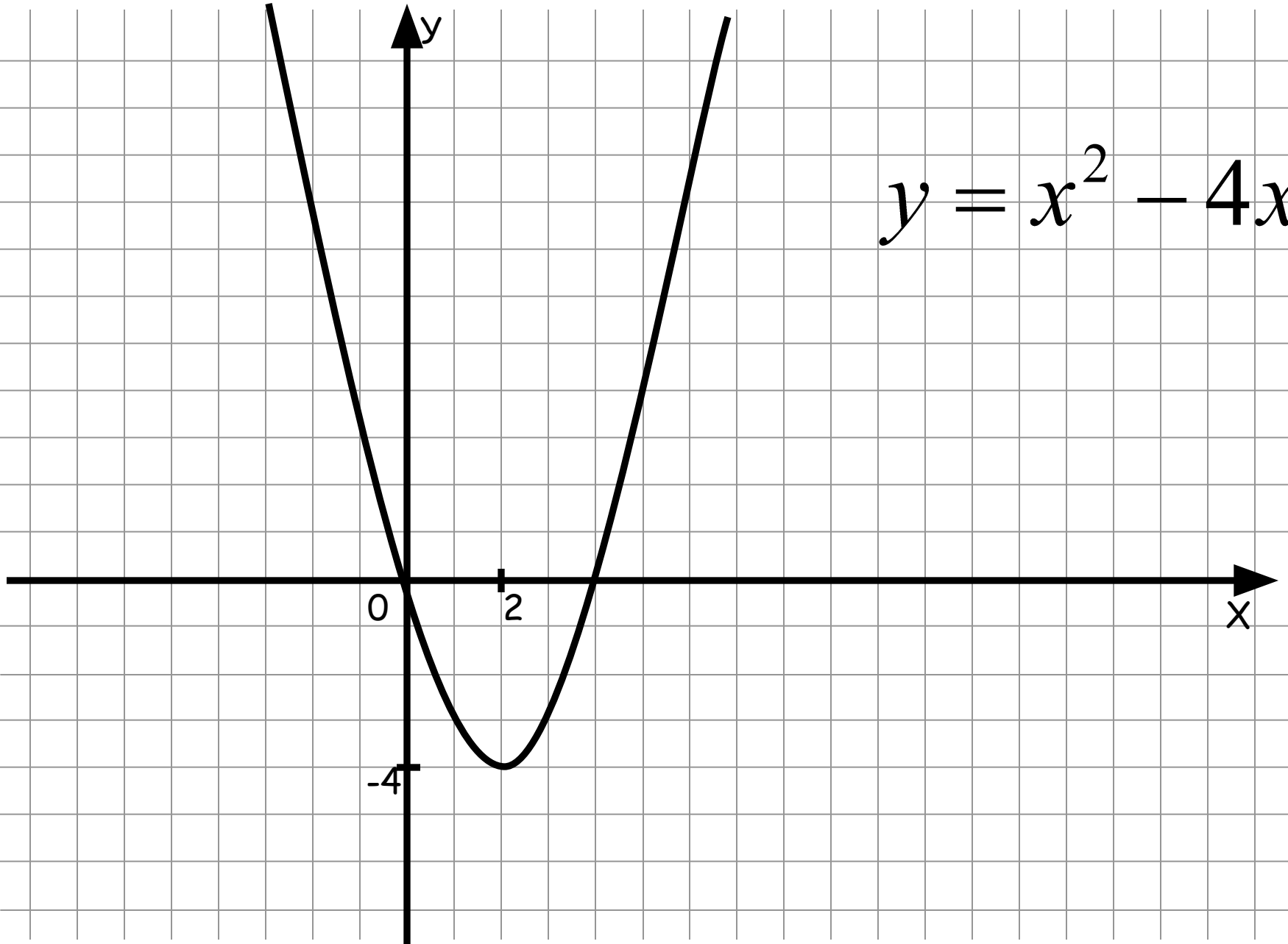
$$y = |x^2 - 4x|$$



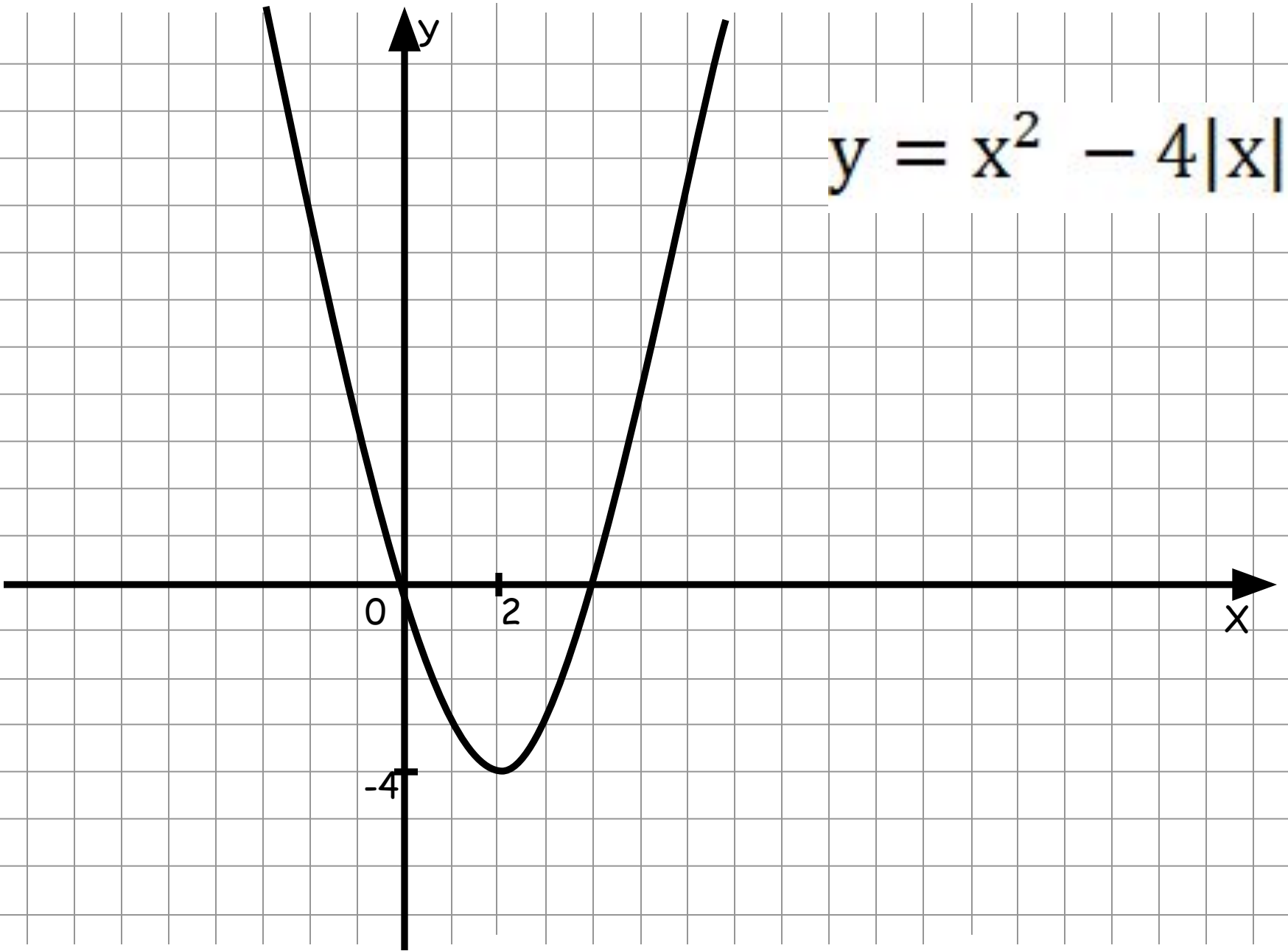
$$y = |x^2 - 4x|$$



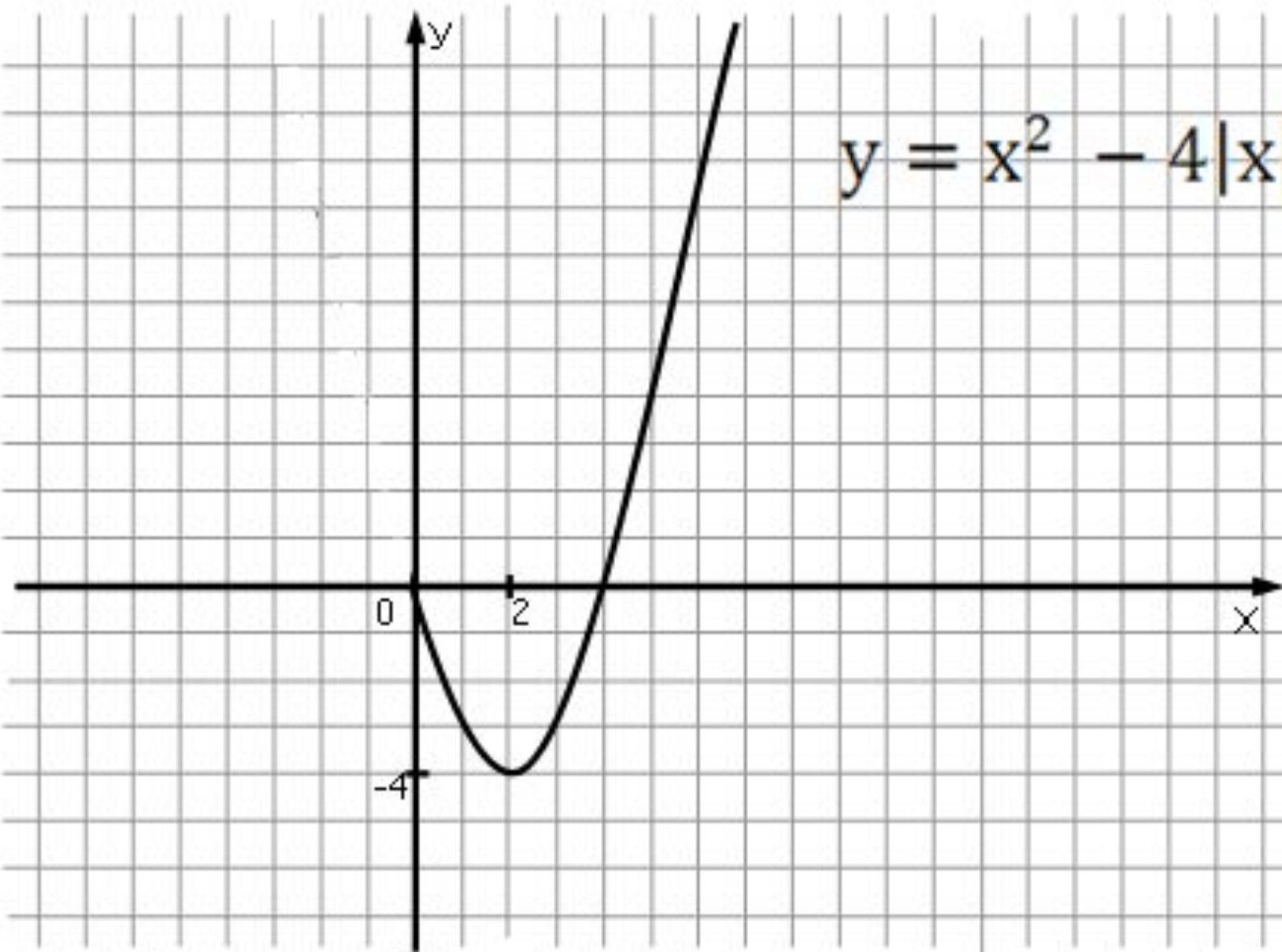
$$y = x^2 - 4x$$



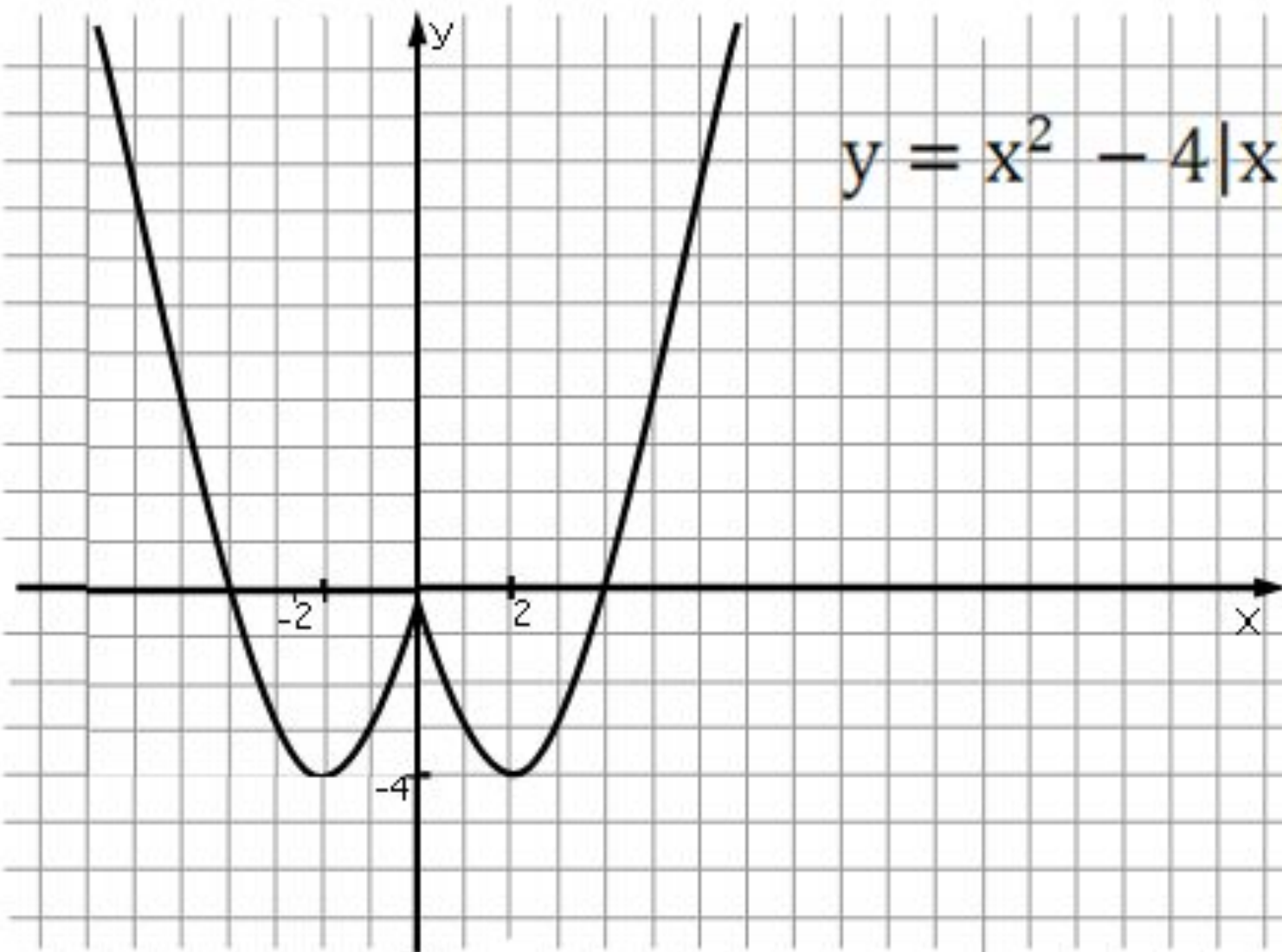
$$y = x^2 - 4|x|$$



$$y = x^2 - 4|x|$$

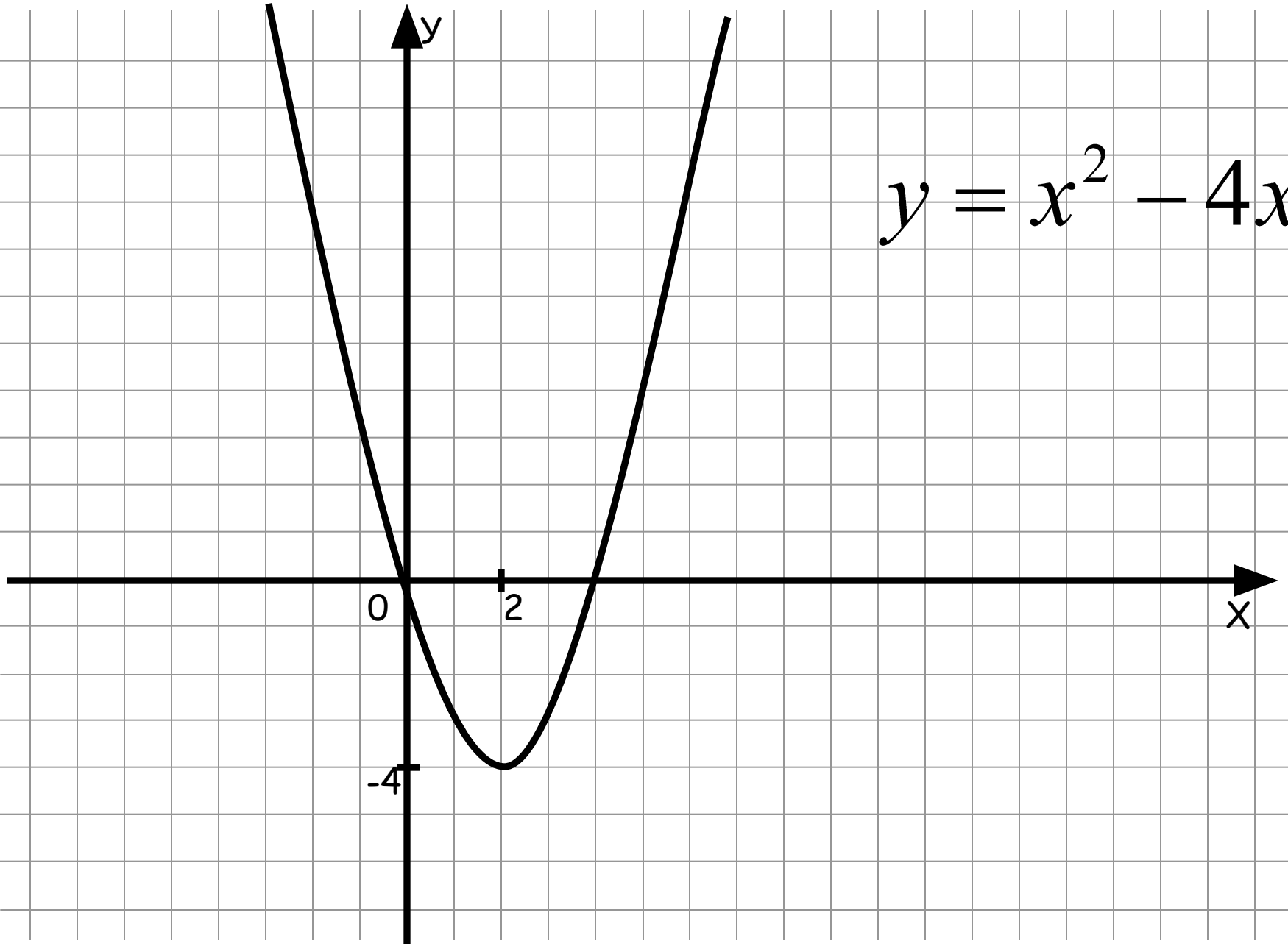


$$y = x^2 - 4|x|$$

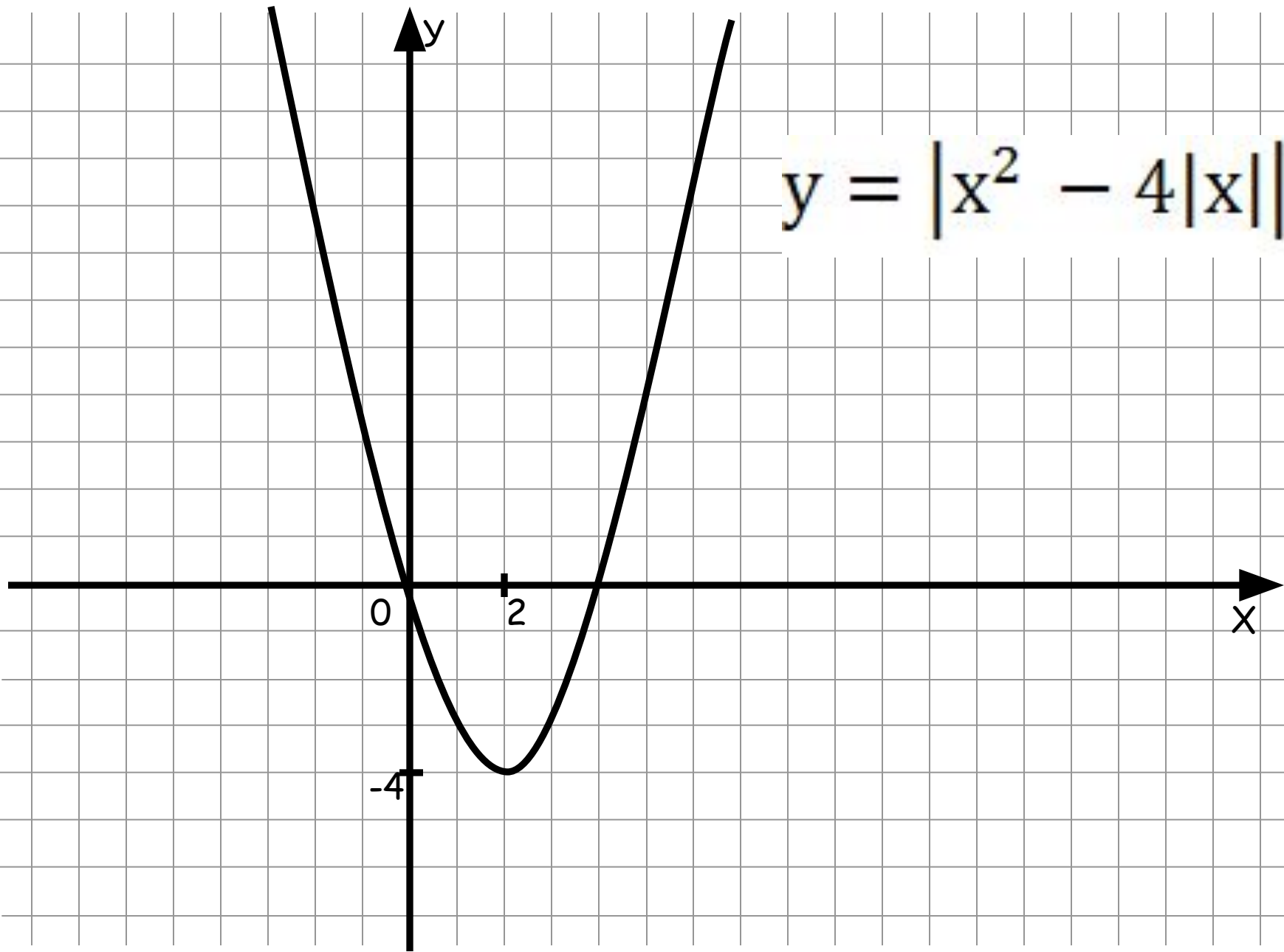




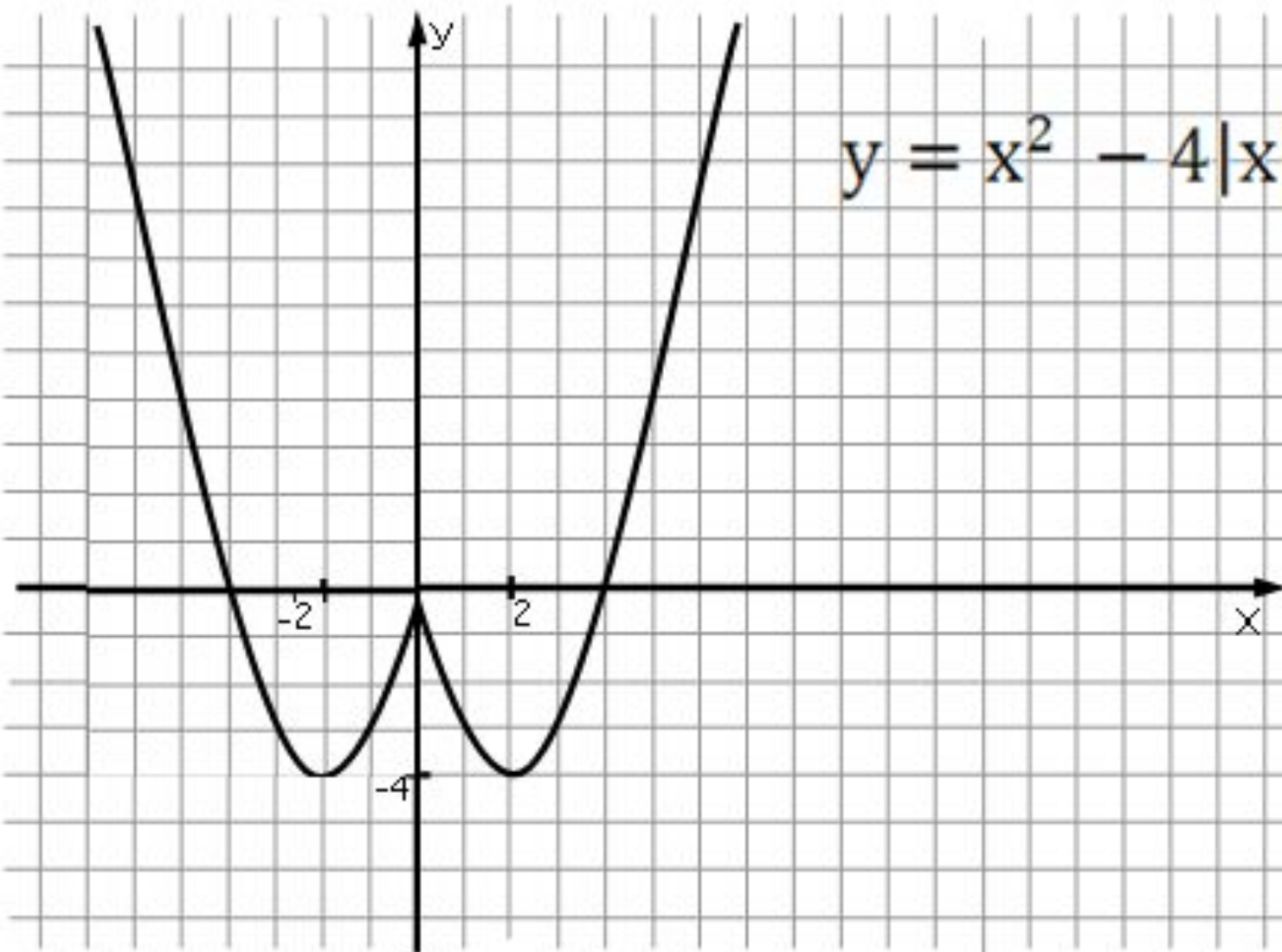
$$y = x^2 - 4x$$

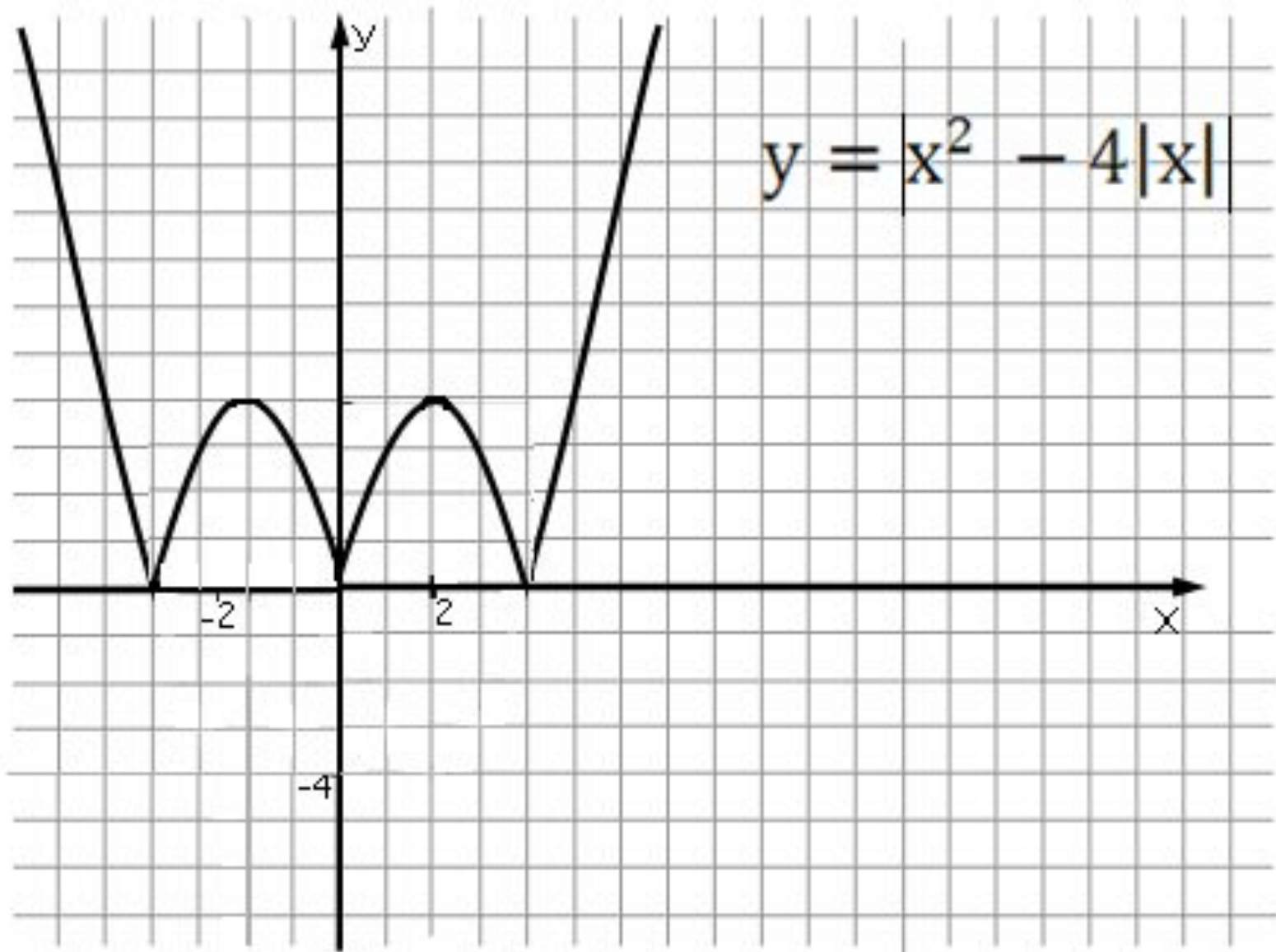


$$y = |x^2 - 4|x||$$



$$y = x^2 - 4|x|$$

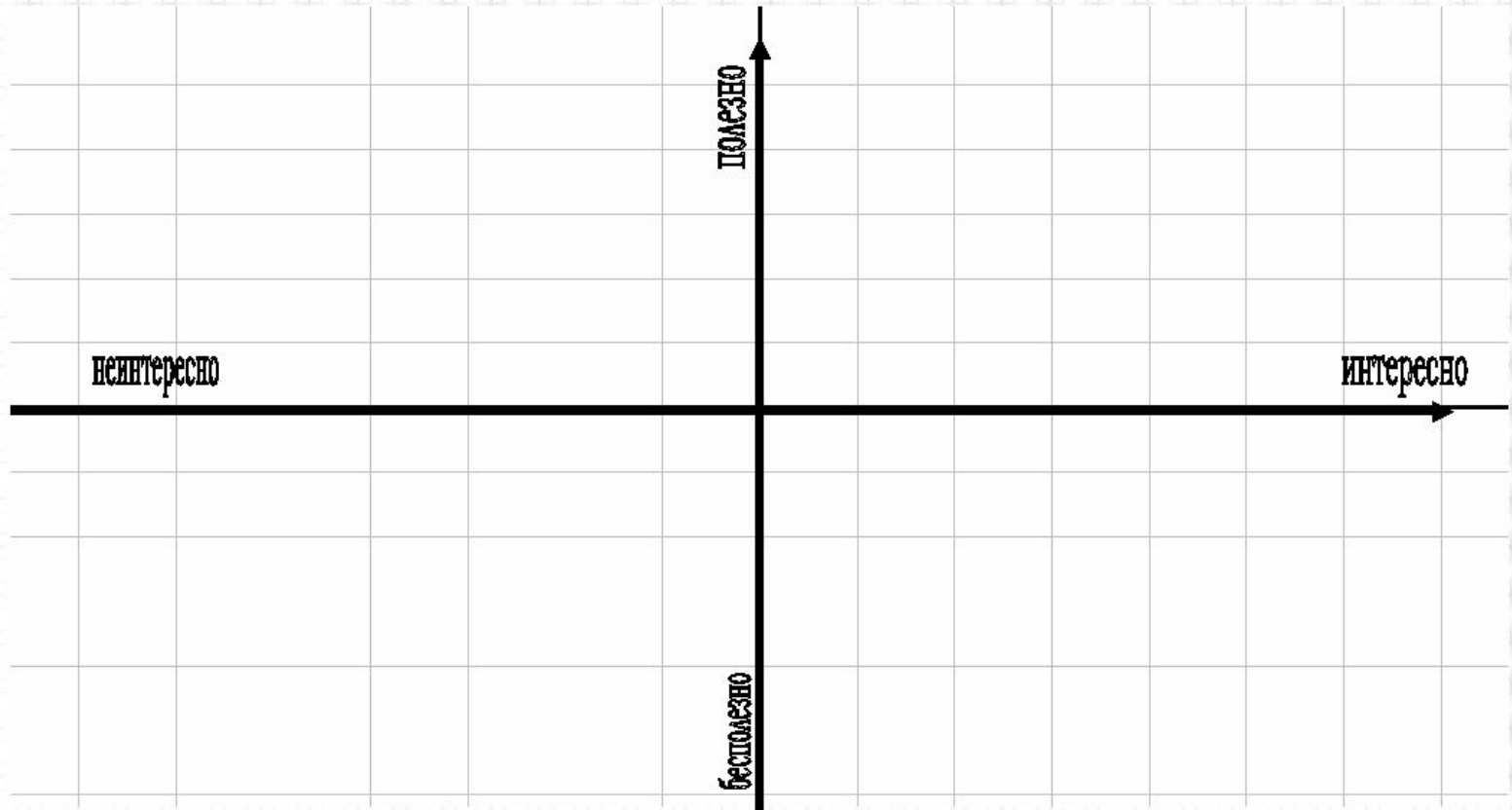




---

**В математике  
есть своя красота,  
как в живописи и поэзии.  
(Н.Е.Жуковский)**

Поместите смайлик в ту координатную четверть, которая соответствует вашему отношению к уроку.



---

Успехов!!!

До новых встреч!