

Построение графиков функций

Работа с формулами
в таблице Excel

Математические действия и функции	Запись для таблиц Excel
Сложение +	+
Вычитание -	-
Умножение ●	*
Деление :	/
Степень	^

Задание №1

**Преобразовать
математическую
запись в
формулу для
таблицы EXCEL:**

$$a) \frac{1}{2} x^2 + 7y;$$

$$b) \frac{1}{4x^3 - 9y^2};$$

$$c) \frac{5a - 2b}{8c^3} \cdot (5a + b).$$

Проверка задания №1

$$a) = (1/2) * x^2 + 7 * y$$

$$a) = 0,5 * x^2 + 7 * y;$$

$$b) = 1/(4 * x^3 - 9 * y^2)$$

$$b) = (4 * x^3 - 9 * y^2)^{-1};$$

$$c) = (5 * a - 2 * b) / (8 * c^3) * (5 * a + b)$$

$$c) = (5 * a - 2 * b) * (5 * a + b) / (8 * c^3).$$

Задание №2

Преобразовать выражение в математическую запись:

$$a) = (1/4) * a + 7 * c^3;$$

$$b) = 3 / (5 - 2 * x);$$

$$c) = (6 * x^2 + 8 * y) * (3 - x * y) / (7 - x).$$

Проверка задания №2

$$a) \frac{1}{4} a + 7c^3;$$

$$b) \frac{3}{5 - 2x};$$

$$c) \frac{(6x^2 + 8y)(3 - xy)}{7 - x}.$$

Задание №3

Приняв

A1 за x,

B1 за y

**преобразуйте в математическую запись
следующее выражение:**

$$a) (A1^2 - A1 * B1) / (A1 + B1);$$

$$b) A1 - B1 / (A1 + B1^3).$$

Проверка задания №3

$$a) = \frac{x^2 - xy}{x + y};$$

$$b) = x - \frac{y}{x + y^3}.$$

Задание №4

Вам представлен фрагмент таблицы EXCEL. Как будет выглядеть формула для вычисления значения у в ячейке В2, если

	A	B	C	D	E
1	<i>x</i>	4			
2	<i>y</i>	=			
3					
4					
5					
6					
7					

$$y = \frac{x - 5}{x^2}$$

Проверка задания №4

$$= (B1 - 5) / B1^2$$



*Лист самоконтроля.
Часть 1.*

Построение графиков функций содержащих модуль

$|x|$

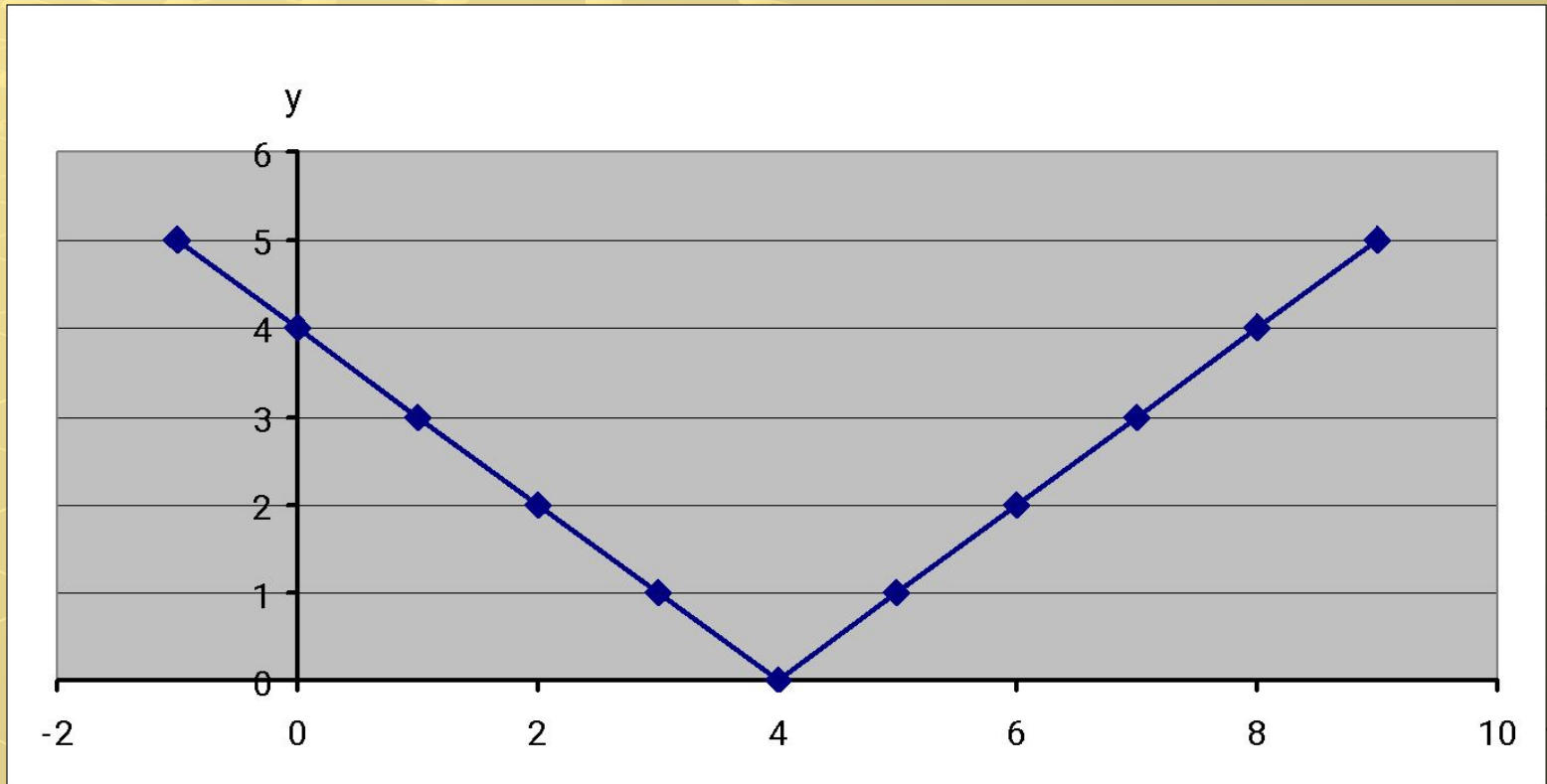
$\text{ABS}(x)$

1. $y = |x - 4| = ABS(x - 4)$

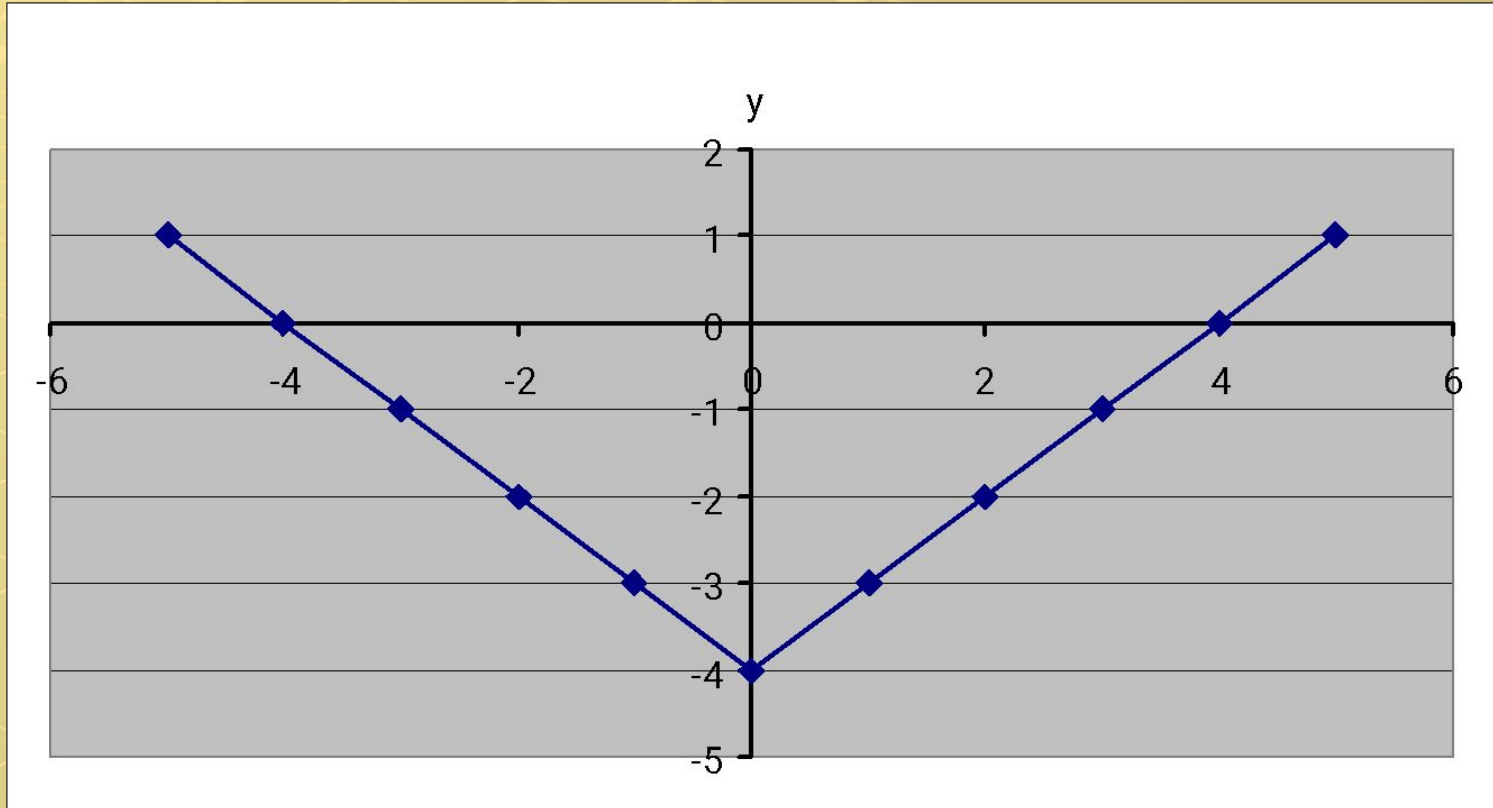
2. $y = |x| - 4 = ABS(x) - 4$

3. $y = ||x| - 4| = ABS(ABS(x) - 4)$

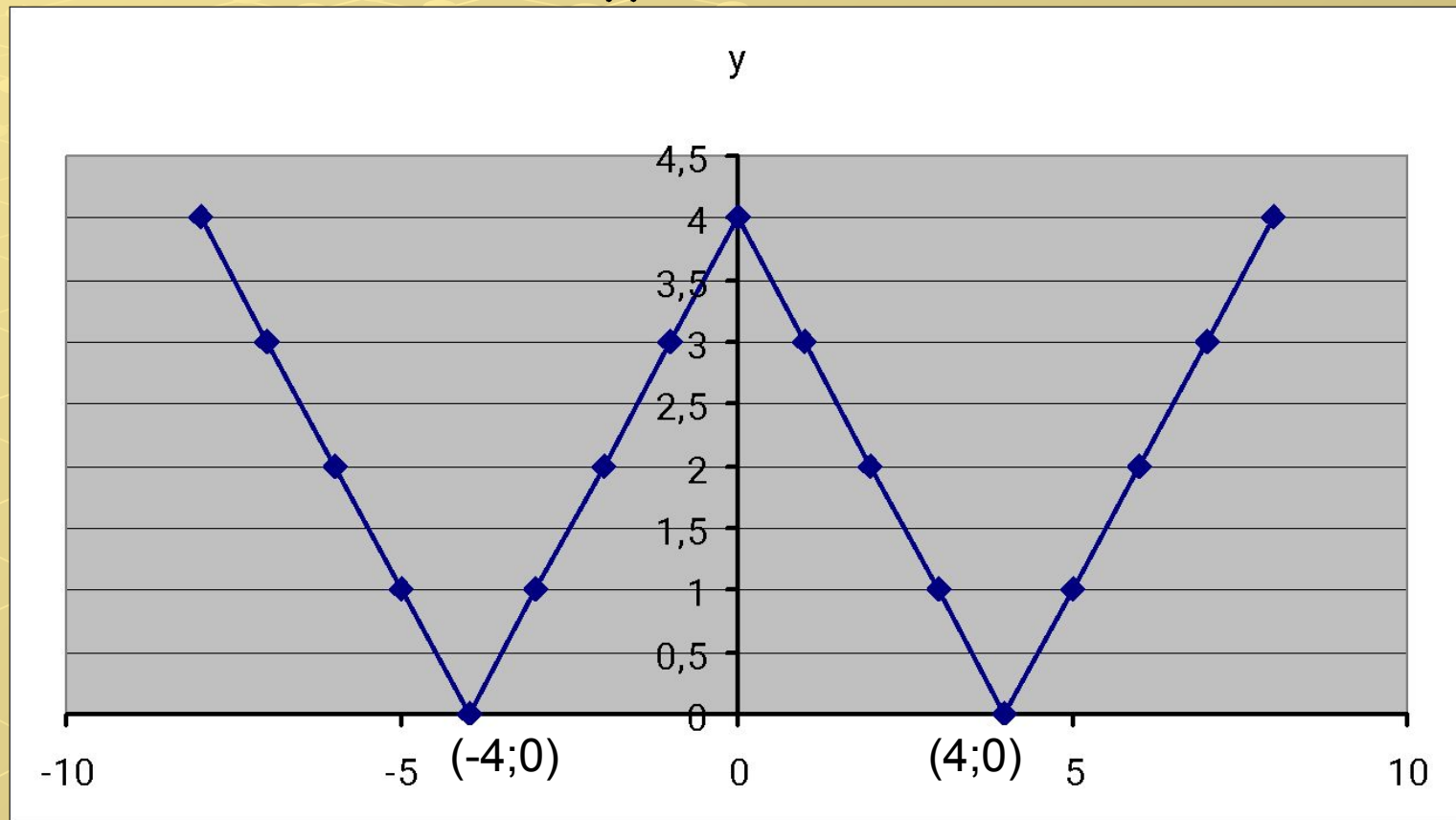
$$y = |x - 4|$$



$$y = |x| - 4$$



$$y = ||x| - 4|$$



The background features a 3D perspective of a grid of small, semi-transparent yellow spheres. The spheres are arranged in a regular, repeating pattern that recedes into the distance, creating a sense of depth. The lighting is soft and even, highlighting the texture of the spheres and the lines connecting them.

*Лист самоконтроля.
Часть 2.*

***Решение
уравнений и неравенств
содержащих модуль
(графический способ)***

1. Решите уравнение

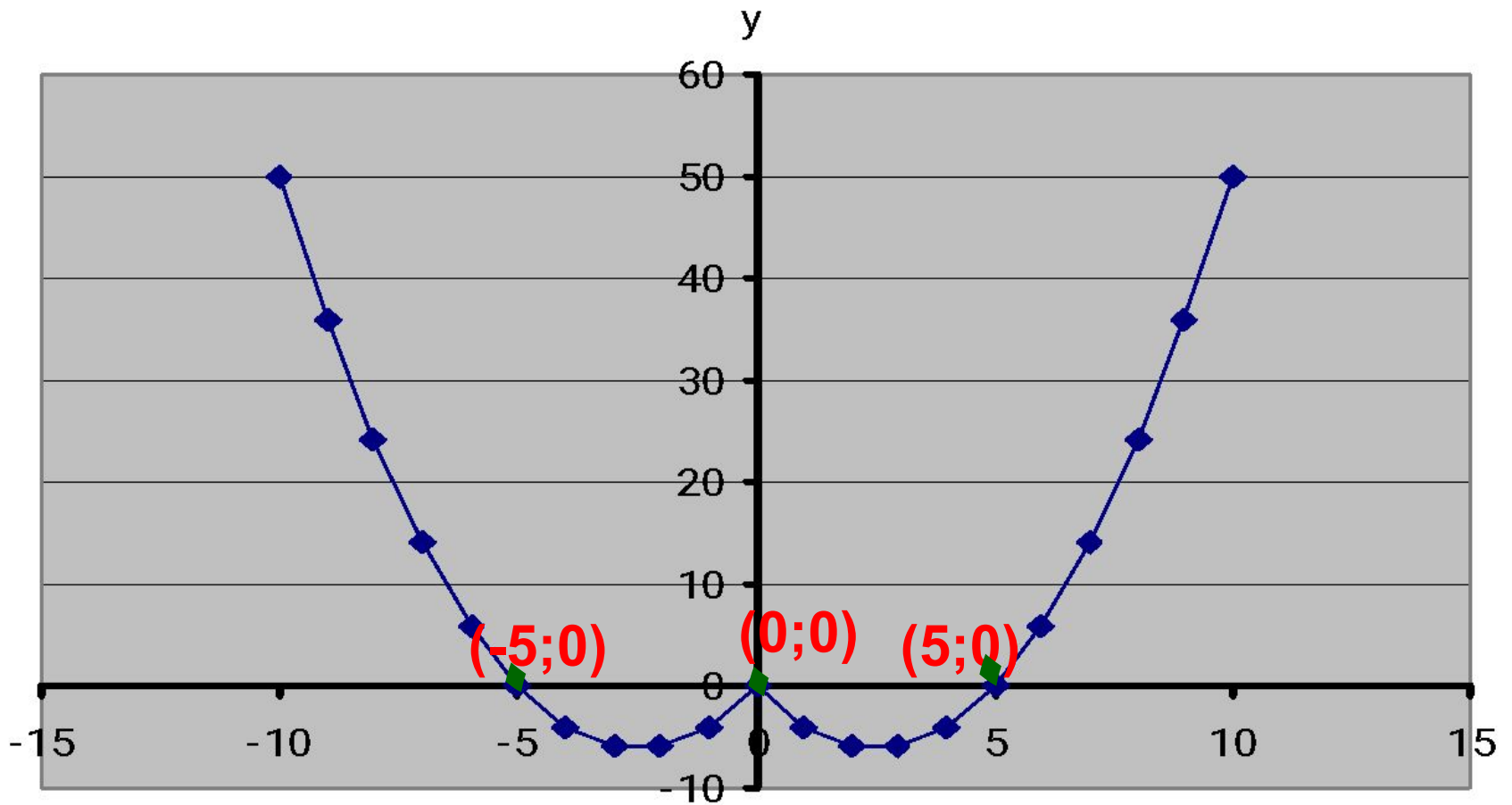
$$x^2 - 5|x| = 0$$

I. Строим график функции

$$y = x^2 - 5|x|$$

**II. Находим точки
пересечения графика с осью
OX**

$$y = x^2 - 5|x| = x^2 - 5 * ABS(x)$$



Ответ: $x = -5$; $x = 5$; $x = 0$

2. Решите уравнение

$$|x^2 + 2x - 9| = 3x + 45$$

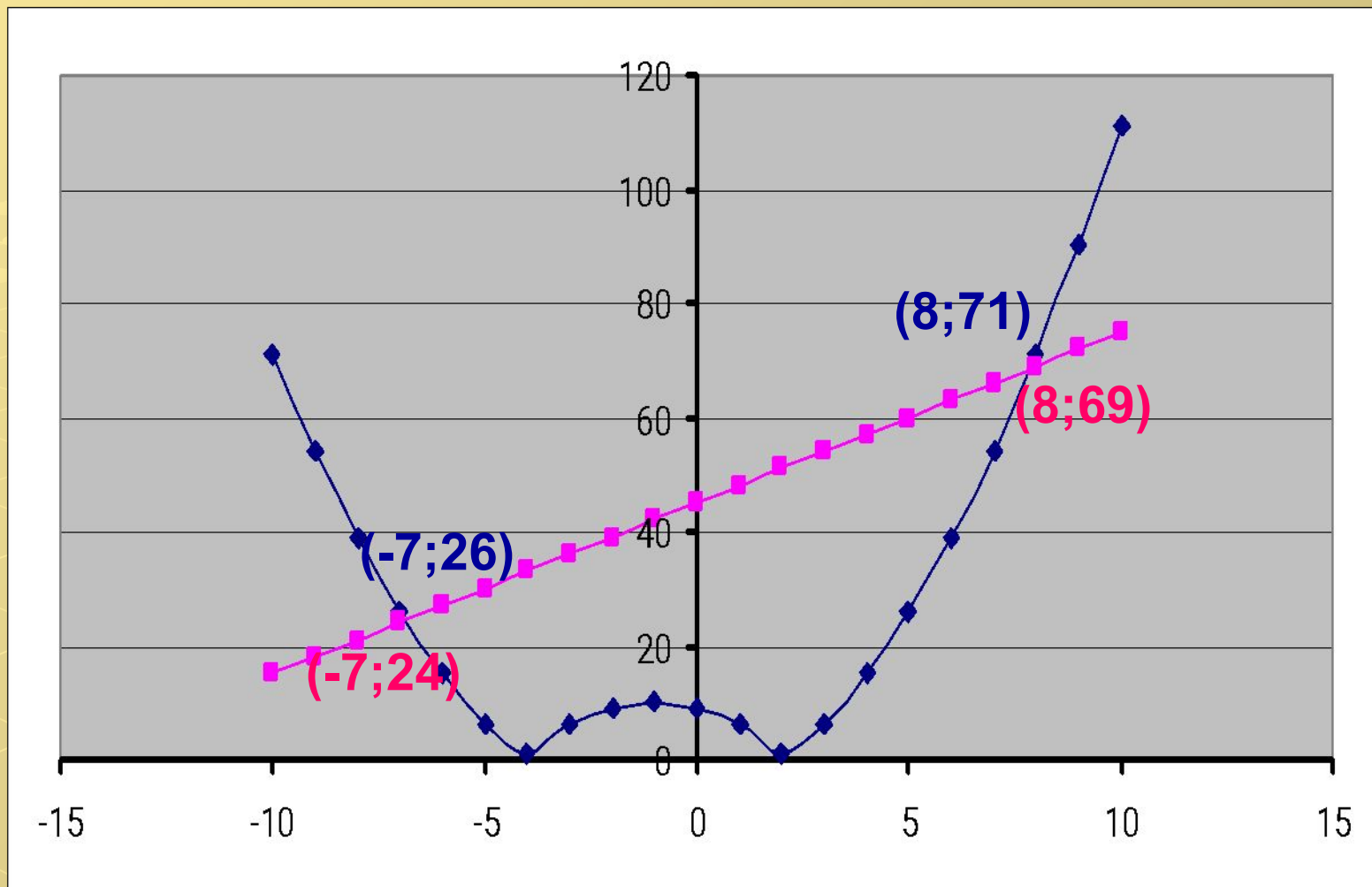
I. Строим графики функций

$$y = |x^2 + 2x - 9|$$

$$= ABS(x^2 + 2 * x - 9)$$

$$y = 3x + 45 = 3 * x + 45$$

II. Находим точки пересечения графиков



Ответ: $x \approx -7$; $x \approx 8$

3. Решите неравенство

$$|2x - 4| \leq 6$$

I. Строим графики функций

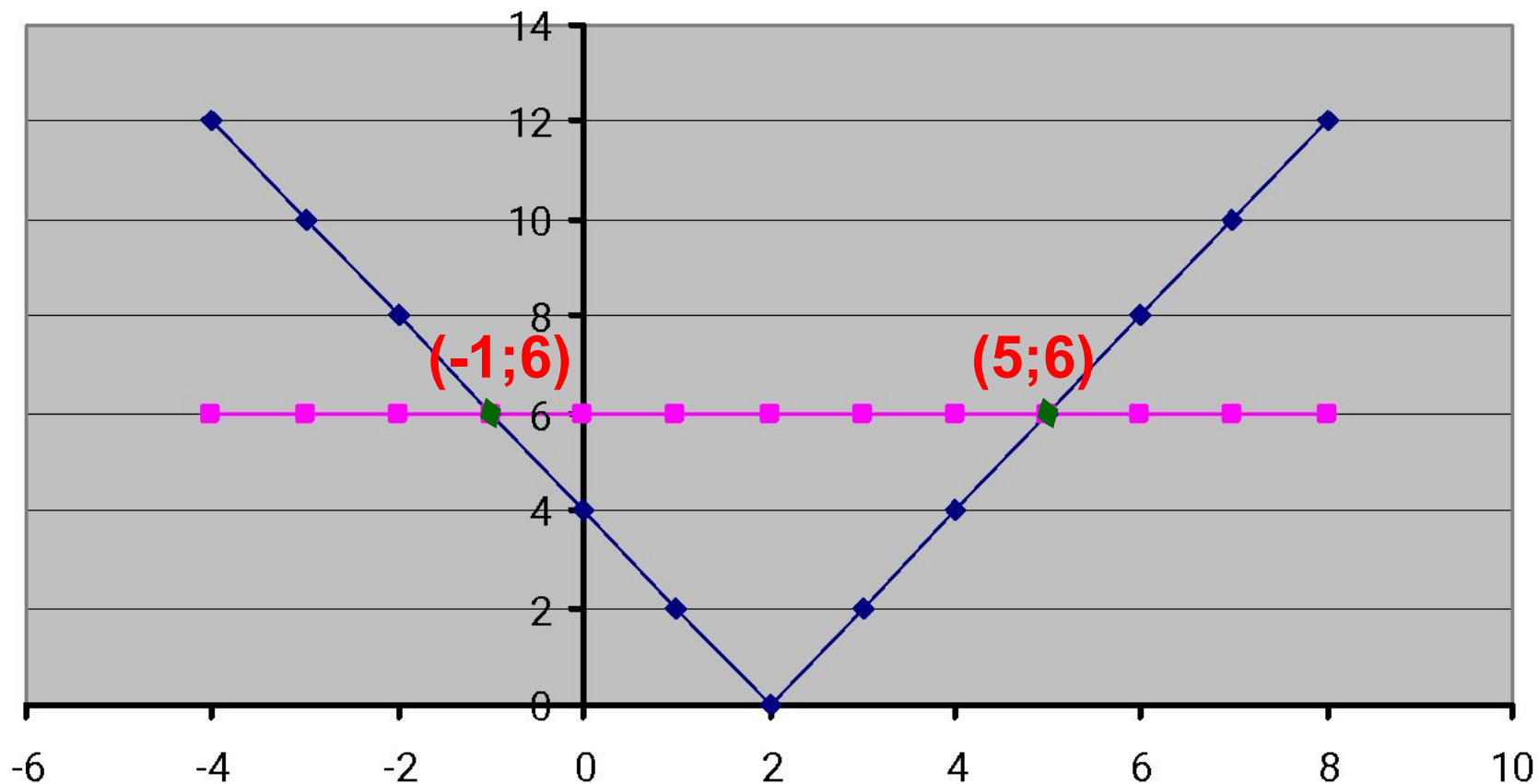
$$y = |2x - 4| = ABS(2 * x - 4)$$

$$y = 6$$

II. Находим множество точек удовлетворяющих условию

*****(при котором первый график ниже или пересекается со вторым)**

$$|2x - 4| \leq 6$$



Ответ: $x \in [-1; 5]$

**Найдите значения параметра a , при котором уравнение имеет не менее трех корней*

$$|2|x| - 6| = a$$

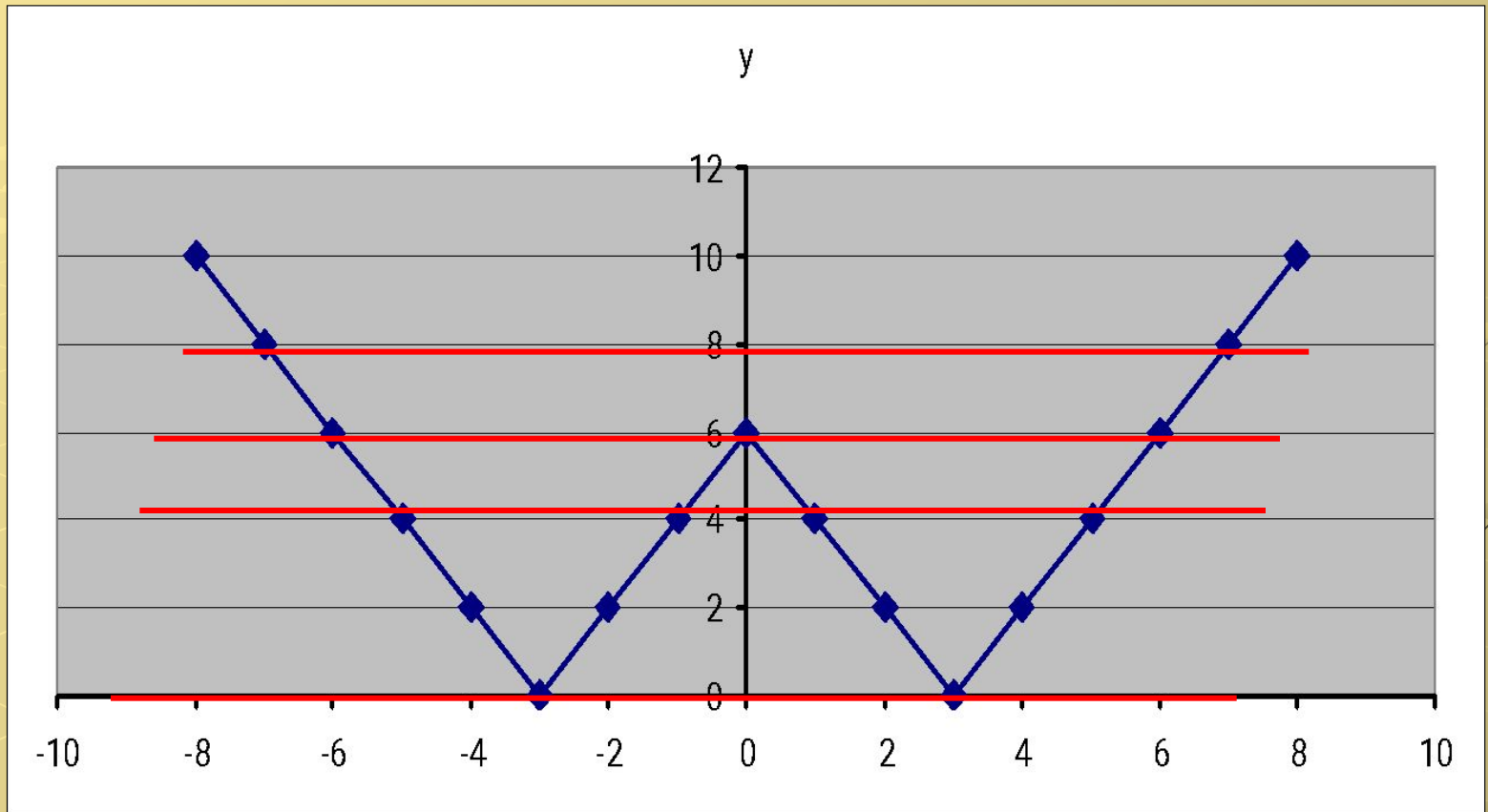
I. Строим графики функции

$$y = |2|x| - 6|$$
$$= ABS(2 * ABS(x) - 6)$$

$$y = a$$

II. Находим множество значений параметра a , удовлетворяющие условию задачи

$$|2|x| - 6| = a$$



Ответ: $a \in [6; 0)$

Построение графиков функций

Работа с формулами
в таблице Excel