**23.(В-148) Известно, что графики функций $y$=$x$2+$p$ и $y$=2$x$−5 имеют ровно одну общую точку. Определите координаты этой точки. Постройте графики заданных функций в одной системе координат.**

**Решение.**

Чтобы найти общую точку двух графиков, надо найти решение системы, составленное из уравнений этих графиков:

$\begin{cases} y = x^2 + p \\ y = 2x - 5 \end{cases}$; $\quad x^2 + p = 2x - 5;\ x^2 - 2x + 5 + p = 0.$

Получили квадратное уравнение и оно должно иметь только один корень, т.к. по условию, графики пересекаются только в одной точке. Поэтому, $D = 0$.

$D = 4 - 20 - 4p = -16 - 4p = 0 \Leftrightarrow p = -4.$

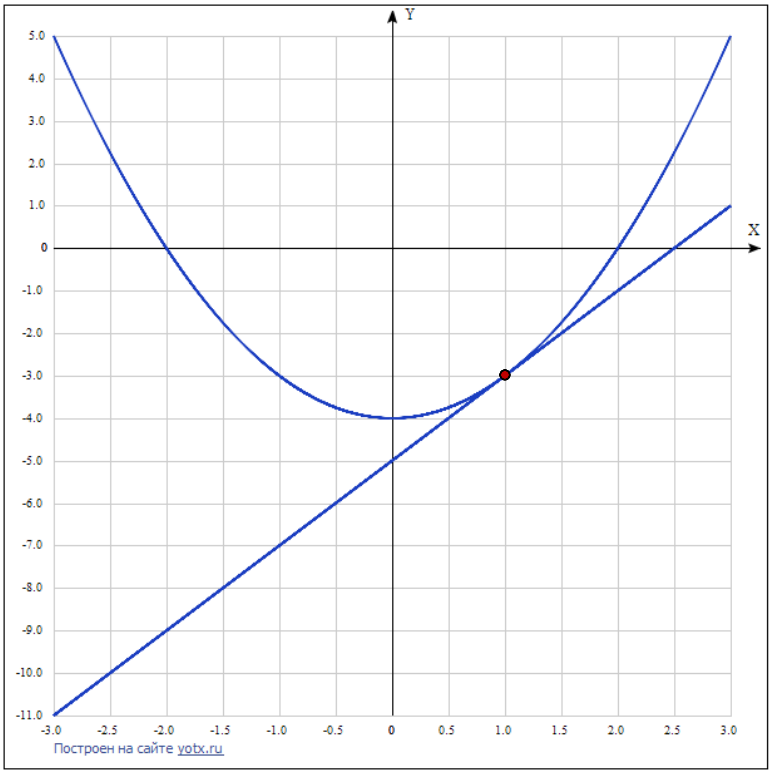
Получаем:$\begin{cases} y = x^2 - 4 \\ y = 2x - 5 \end{cases}$; $x^2 - 4 = 2x - 5;\ \ x^2 - 2x + 1 = 0;\ \ (x-1)^2 = 0;\ \ x = 1$. Тогда $y = -3$.

Следовательно, координаты точки пересечения графиков $(1; -3)$.

Построим графики в одной системе координат.

Графиком функции $y = x^2 - 4$ является парабола, ветви которой направлены вверх. $(0; -4)$ - координаты вершины параболы.

Графиком функции $y = 2x - 5$ является прямая, проходящая через точки: $(0; -5)$; $(2;\ -1)$.




**Ответ.** $(\mathbf{1}; -\mathbf{3})$.