

## 7 математический класс 1543

7 марта 2023

Если две координатные прямые расположить на плоскости перпендикулярно друг другу и совместить их начала, то получится **декартова координатная плоскость**. Прямые называются **осями координат**.

Горизонтальная ось называется **осью икс** или **осью абсцисс**, а вертикальная — **осью игрек** или **осью ординат**.

Опустим из точки  $M$  на координатной плоскости перпендикуляры на оси  $x$  и  $y$ . Получим точки  $M_x, M_y$ . Точка  $M_x$  имеет координату  $a$  по оси  $Ox$ , а точка  $M_y$  — координату  $b$  по оси  $Oy$ . Говорят, что  $a$  и  $b$  являются **координатами** точки  $M$ . Также,  $a$  — это **абсцисса** точки  $M$ , а  $b$  — её **ордината**. Пишут  $M(a; b)$ .

**1** Отметьте на координатной плоскости точки  $A(4; 1), B(-5; -2), C(-2; 1), D(4; -3), E(0; -5)$ .

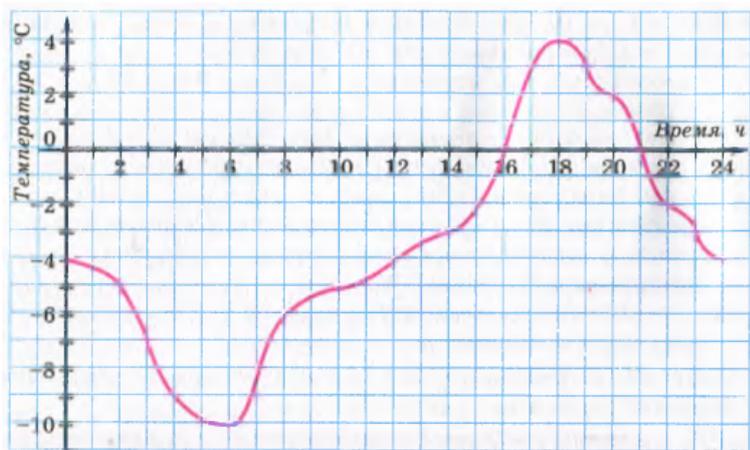
Оси координат делят плоскость на четыре **координатных четверти**. У точек I четверти обе координаты положительны, у точек II четверти абсцисса отрицательна, а ордината положительна, у точек III — обе координаты отрицательны, а у точек IV — абсцисса положительна, а ордината отрицательна.

**2** Где на координатной плоскости расположены точки

- a** абсцисса которых равна 0?
- b** ордината которых равна  $-3$ ?
- c** абсцисса и ордината которых имеют разные знаки?
- d** абсцисса и ордината которых равны?

**Графиком функции**  $f(x)$  называется множество точек на координатной плоскости с координатами вида  $(x, f(x))$ .

**3** На рисунке изображен график изменения температуры воздуха в течение суток.



Пользуясь этим графиком, определите:

- a** какой была температура воздуха в 2 ч; в 8 ч; в 12 ч; в 16 ч; в 22 ч;
- b** в котором часу температура воздуха была  $-3$  °C;  $-4$  °C;  $0$  °C;
- c** какой была самая низкая температура и в котором часу;
- d** какой была самая высокая температура и в котором часу;
- e** в течение какого промежутка времени температура воздуха была ниже  $0$  °C; выше  $0$  °C;
- f** в течение какого промежутка времени температура воздуха повышалась; снижалась.

**4** В таблице

Цена 1 кг картофеля, руб	12	14	16	18	20	22
Спрос, тыс. тонн	15	12	10	6	4	1

представлена зависимость спроса на картофель в одном из регионов России от его цены. Представьте данные («кривая спроса») графически, выбрав удобный масштаб. Для наглядности соедините точки отрезками.