

Построение графиков линейной функции (8 класс)

Определение, действия	Образец	Задания	
		по математике	по физике
<p>Линейной функцией называют функцию вида $y = kx + b$</p> <p>График линейной функции - прямая.</p> <p>Частные случаи</p> <p>1. Если $k=0$, то графиком функции будет прямая $y=b$, параллельная оси ОХ и проходящая через точку $(0;b)$.</p> <p>2. Если $b=0$, то график функции - прямая $y=kx$, проходящая через точки с координатами $(0;0)$ и $(x;kx)$.</p> <p>3. Если $k, b=0$, то график функции - прямая $y=0$, совпадающая с осью ОХ.</p> <p>План построения графика, соответствующего линейной функции</p> <p>Общий случай: $y=kx+b$ ($k, b \neq 0$)</p> <p>1. Найти из выражения функции координаты любых двух точек графика $x=x_1, y_1=kx_1+b$; $x=x_2, y_2=kx_2+b$; получим точку с координатами (x_2, y_2).</p> <p>2. Построить координатную плоскость ХУ.</p> <p>3. Отметить на ней полученные точки.</p> <p>4. Провести через эти точки прямую линию.</p>	<p>Построить график функции $y=3x+1$.</p> <p>Решение:</p> <p>1. При $x=0$ значение функции $y=1$. Значит, первая точка имеет координаты $(0;1)$</p> <p>2. Строим координатную плоскость.</p> <p>3. Наносим на неё точки $(0;1)$ и $(1;4)$</p> <p>4. Соединяем точки прямой, получим график функции $y=3x+1$.</p>	<p>Построим графики следующих функций:</p> <p>a) $y = -2x + 2$ b) $y = (1/4)x - 1$ c) $y = 6x$ d) $y = 4$</p>	<p>1. Количество теплоты, выделяется при сгорании топлива, рассчитывают по формуле $Q = gm$</p> <p>Постройте график зависимости $Q(m)$ для следующих видов топлива:</p> <p>a) каменного угля ($g = 2,7 \cdot 10^7$ Дж/кг); b) нефти ($g = 4,4 \cdot 10^7$ Дж/кг)</p> <p>2. Зависимость координаты x равномерно движущегося тела от времени t имеет вид: $x = x_0 + vt$</p> <p>Постройте график этой зависимости для случаев:</p> <p>a) $v = 3 \text{ м/с}$, $x_0 = 4 \text{ м}$; b) $x_0 = 0$, $v = 8 \text{ м/с}$</p>
<p>Указания. Эту таблицу рекомендует использовать при изучении процессов нагревания и охлаждения, изменения агрегатных состояний вещества, характеристик электрической цепи и др.</p>			