

一次関数の式を求めるにあたっての頻出用語をまとめてみた。

- (1) 一次関数 $y = 2x - 5$ と平行で、点 $(1, 3)$ を通る直線の式を求めなさい。

ここでの重要用語は ~平行で、という言葉。これは求める直線の傾きは問題にある直線の傾きと同じになるということを意味している。傾きが同じでなければ、グラフはいつか交わってしまいますから。

ですから、求める直線の式は $y = 2x + b$ とおくことができ、この直線が点 $(1, 3)$ を通ることから、

$$3 = 2 \times 1 + b$$

として、 $b = 1$ を得る。よって求める直線の式は

$$y = 2x + 1$$

- (2) 一次関数 $y = 2x - 4$ と x 軸上で交わり、点 $(1, 3)$ を通る直線の式を求めなさい。

ここでの重要用語は x 軸で交わり、という言葉。これは $y = 2x - 4$ において $y = 0$ とした場合、 x の値を求めると、

$$0 = 2x - 4$$

より、 $x = 2$ となり、 x 軸との交点は $(2, 0)$ となる。求める直線は、 $(2, 0)$ と $(1, 3)$ を通るので、その直線の式は

$$y = -3x + 6$$

- (3) 一次関数 $y = 3x + 5$ と y 軸上で交わり、点 $(1, 3)$ を通る直線の式を求めなさい。

ここでの重要用語は y 軸上で交わり、という言葉。これは求める直線の式の切片が、 $y = 3x + 5$ の切片と同じであるということを意味している。したがって、求める直線の式は、 $y = ax + 5$ とおくことができる。この直線の式が、点 $(1, 3)$ を通るので、

$$3 = a \times 1 + 5$$

として、 $a = -2$ を得る。よって求める直線の式は

$$y = -2x + 5$$

その他、 x の値が 3 増加するとき、 y の値は 6 減少し、~ というのもあるが、これは変化の割合の基本

$$\text{変化の割合 (傾き)} = \frac{y \text{ の増加量}}{x \text{ の増加量}}$$

を用いれば、傾き $= \frac{-6}{3} = -2$ と出せるはずなので、割愛している。

上記以外で、2 点から直線の式を求めることも重要ですので、お忘れなく。また、一次関数の式を求めることは、中学 2 年生で学ぶ重要な内容の 1 つですので、しっかりマスターしてください。