

単元別演習

【中2数学 | 一次関数】

(1) 点(1,3), (5,11), (8,p)が一直線上に並んでいる。

① (1,3)と(5,11)を通る直線の式を求めよ。

$y = ax + b$ に2つの座標を代入し連立方程式を解く。

$$\begin{array}{r} 3 = a + b \\ -11 = 5a + b \\ \hline -8 = -4a \\ a = 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3 = 2 + b \\ -b = 2 - 3 \\ b = 1 \end{array}$$

② pの値を求めなさい。

$x = 8$ を $y = 2x + 1$ に代入する。

$$y = 2 \times 8 + 1 \quad y = 17 \quad \textcircled{2} \quad p = 17$$

$$\textcircled{1} \quad y = 2x + 1$$

(2) $y = 3x + 2$ と $y = -x - 6$ と $y = -2x + b$ が1点で交わっている。

① $y = 3x + 2$ と $y = -x - 6$ の交点を求めよ。

2つの式を連立方程式で解く。

$$\begin{array}{r} y = 3x + 2 \\ -y = -x - 6 \\ \hline 0 = 4x + 8 \\ -4x = 8 \\ x = -2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} y = 3 \times (-2) + 2 \\ y = -4 \end{array}$$

② bの値を求めなさい。

$(-2, -4)$ を $y = -2x + b$ に代入する。

$$-4 = -2 \times (-2) + b \quad -4 - 4 = b \quad \textcircled{2} \quad b = -8$$

$$\textcircled{1} \quad (-2, -4)$$

(3) $y = 2x - 8$ と $y = ax + 4$ がx軸上で交わる。

① $y = 2x - 8$ とx軸の交点を求めよ。

y座標は"0"。yに"0"を代入する。

$$0 = 2x - 8 \quad -2x = -8 \quad x = 4$$

② このときのaの値を求めよ。

$(4, 0)$ を $y = ax + 4$ に代入する。

$$\begin{array}{r} 0 = 4a + 4 \\ -4a = 4 \\ \textcircled{2} \quad a = -1 \end{array}$$

$$\textcircled{1} \quad (4, 0)$$