

【中2数学 | 単元別演習 一次関数】

次の1次関数の式を求めなさい。

- (1) $x = 2$ のとき $y = 2$ で $x = 6$ のとき $y = -2$ である。

$$\begin{aligned}
 y &= ax + b && \textcircled{2} - \textcircled{1} \text{ より} && \textcircled{1} \text{ に代入} && \therefore y = -x + 4 \\
 2 &= 2a + b \dots \textcircled{1} && 4a = -4 && 2 = -2 + b \\
 -2 &= 6a + b \dots \textcircled{2} && \therefore a = -1 && \therefore b = 4
 \end{aligned}$$

- (2) 変化の割合が2で $x = -1$ のとき $y = 4$ である。

$$\begin{aligned}
 y &= 2x + b && \therefore y = 2x + 6 \\
 4 &= -2 + b \\
 \therefore b &= 6
 \end{aligned}$$

- (3) グラフの傾きが3で点 $(-2, -3)$ を通る。

$$\begin{aligned}
 y &= 3x + b && \therefore y = 3x + 3 \\
 -3 &= -6 + b \\
 \therefore b &= 3
 \end{aligned}$$

- (4) グラフが点 $(-2, -16)$ と点 $(3, 14)$ を通る。

$$\begin{aligned}
 y &= ax + b && \textcircled{2} - \textcircled{1} \text{ より} && \textcircled{2} \text{ に代入} && \therefore y = 6x - 4 \\
 -16 &= -2a + b \dots \textcircled{1} && 5a = 30 && 14 = 18 + b \\
 14 &= 3a + b \dots \textcircled{2} && \therefore a = 6 && \therefore b = -4
 \end{aligned}$$

- (5) $x = -1$ のとき $y = -11$ で、 $x = 4$ のとき $y = 4$ である。

$$\begin{aligned}
 y &= ax + b && \textcircled{2} - \textcircled{1} \text{ より} && \textcircled{1} \text{ に代入} && \therefore y = 3x - 8 \\
 -11 &= -a + b \dots \textcircled{1} && 5a = 15 && -11 = -3 + b \\
 4 &= 4a + b \dots \textcircled{2} && \therefore a = 3 && \therefore b = -8
 \end{aligned}$$

- (6) 変化の割合が-1で $x = 2$ のとき $y = 11$ である。

$$\begin{aligned}
 y &= -x + b && \therefore y = -x + 13 \\
 11 &= -2 + b \\
 \therefore b &= 13
 \end{aligned}$$

- (7) グラフが傾き-2で点 $(4, 5)$ を通る。

$$\begin{aligned}
 y &= -2x + b && \therefore y = -2x + 13 \\
 5 &= -8 + b \\
 \therefore b &= 13
 \end{aligned}$$

- (8) グラフが点 $(-2, 8)$ と点 $(1, 5)$ を通る。

$$\begin{aligned}
 y &= ax + b && \textcircled{2} - \textcircled{1} \text{ より} && \textcircled{1} \text{ に代入} && \therefore y = -x + 6 \\
 8 &= -2a + b \dots \textcircled{1} && 3a = -3 && 8 = 2 + b \\
 5 &= a + b \dots \textcircled{2} && \therefore a = -1 && \therefore b = 6
 \end{aligned}$$