

変化の割合

例題 1次関数 $y = -4x + 2$ で x が 3 から 5 まで増加するとき次の各問いに答えよ。

(1) x の増加量を求めよ。

答

(2) y の増加量を求めよ。

答

(3) 変化の割合を求めよ。

答

練習 次の各問いに答えよ。

(1) 1次関数 $y = 2x + 3$ で x が 1 から 4 まで増加するとき次の各問いに答えよ。

① x の増加量を求めよ。

答

② y の増加量を求めよ。

答

③ 変化の割合を求めよ。

答

(2) 1次関数 $y = -3x - 1$ で x が 2 から 6 まで増加するとき次の各問いに答えよ。

① x の増加量を求めよ。

答

② y の増加量を求めよ。

答

③ 変化の割合を求めよ。

答

変化の割合

例題 1次関数 $y = -4x + 2$ で x が 3 から 5 まで増加するとき次の各問いに答えよ。

(1) x の増加量を求めよ。

★

$$x \text{ の増加量は } 5 - 3 = 2$$

答

2

(2) y の増加量を求めよ。

★

$$\begin{aligned} x = 3 \text{ のとき, } y &= -4 \times 3 + 2 = -10 \\ x = 5 \text{ のとき, } y &= -4 \times 5 + 2 = -18 \\ \text{したがって, } y \text{ の増加量は} \\ -18 - (-10) &= -18 + 10 \\ &= -8 \end{aligned}$$

答

-8

(3) 変化の割合を求めよ。

★

$$x \text{ の増加量が } 2, y \text{ の増加量が } -8 \text{ だから, 変化の割合は } \frac{-8}{2} = -4 \text{ となる。}$$

答

-4

練習 次の各問いに答えよ。

(1) 1次関数 $y = 2x + 3$ で x が 1 から 4 まで増加するとき次の各問いに答えよ。

① x の増加量を求めよ。

★

$$x \text{ の増加量は } 4 - 1 = 3$$

答

3

② y の増加量を求めよ。

★

$$\begin{aligned} x = 1 \text{ のとき, } y &= 2 \times 1 + 3 = 5 \\ x = 4 \text{ のとき, } y &= 2 \times 4 + 3 = 11 \\ \text{したがって, } y \text{ の増加量は } 11 - 5 &= 6 \end{aligned}$$

答

6

③ 変化の割合を求めよ。

★

$$x \text{ の増加量が } 3, y \text{ の増加量が } 6 \text{ だから, 変化の割合は } \frac{6}{3} = 2 \text{ となる。}$$

答

2

(2) 1次関数 $y = -3x - 1$ で x が 2 から 6 まで増加するとき次の各問いに答えよ。

① x の増加量を求めよ。

★

$$x \text{ の増加量は } 6 - 2 = 4$$

答

4

② y の増加量を求めよ。

★

$$\begin{aligned} x = 2 \text{ のとき, } y &= -3 \times 2 - 1 = -7 \\ x = 6 \text{ のとき, } y &= -3 \times 6 - 1 = -19 \\ \text{したがって, } y \text{ の増加量は} \\ -19 - (-7) &= -19 + 7 \\ &= -12 \end{aligned}$$

答

-12

③ 変化の割合を求めよ。

★

$$x \text{ の増加量が } 4, y \text{ の増加量が } -12 \text{ だから, 変化の割合は } \frac{-12}{4} = -3 \text{ となる。}$$

答

-3