

すきプリ 中学数学

一次関数【変化の割合】

目次

変化の割合 1

変化の割合 2

変化の割合【まとめ】

問題

次の一次関数について答えましょう。

一次関数 $y = \frac{3}{2}x + 2$ で、 x の値が -8 から -2 まで増加するときについて答えましょう。

$x = -8$ のときの y の値を求めましょう。

$x = -2$ のときの y の値を求めましょう。

y の増加量を求めましょう。

変化の割合を求めましょう。

$$y = -10$$

$x = -8$ を代入すると

$$\begin{aligned} y &= \frac{3}{2} \times (-8) + 2 \\ &= -12 + 2 \\ &= -10 \end{aligned}$$

$$y = -1$$

$x = -2$ を代入すると

$$\begin{aligned} y &= \frac{3}{2} \times (-2) + 2 \\ &= -3 + 2 \\ &= -1 \end{aligned}$$

y の増加量 9

解き方

x が -8 から -2 に増加するとき

y は -10 から -1 になるから

$$\begin{aligned} y \text{ の増加量} &= -1 - (-10) \\ &= 9 \end{aligned}$$

変化の割合 $\frac{3}{2}$

解き方 1

一次関数 $y = ax + b$ の変化の割合は a と等しいから

$$y = \frac{3}{2}x + 2 \text{ の変化の割合は } \frac{3}{2}$$

解き方 2

$$x \text{ の増加量} = -2 - (-8) = 6$$

y の増加量は 9 だから

$$\text{変化の割合} = \frac{9}{6} = \frac{3}{2}$$

一次関数 $y = x - 5$ で、 x の値が -8 から -7 まで増加するときについて答えましょう。

$x = -8$ のときの y の値を求めましょう。

$x = -7$ のときの y の値を求めましょう。

y の増加量を求めましょう。

変化の割合を求めましょう。

$$y = -13$$

$x = -8$ を代入すると

$$\begin{aligned} y &= 1 \times (-8) - 5 \\ &= -8 - 5 \\ &= -13 \end{aligned}$$

$$y = -12$$

$x = -7$ を代入すると

$$\begin{aligned} y &= 1 \times (-7) - 5 \\ &= -7 - 5 \\ &= -12 \end{aligned}$$

y の増加量 1

解き方

x が -8 から -7 に増加するとき

y は -13 から -12 になるから

$$\begin{aligned} y \text{ の増加量} &= -12 - (-13) \\ &= 1 \end{aligned}$$

変化の割合 1

解き方 1

一次関数 $y = ax + b$ の変化の割合

は a と等しいから

$y = x - 5$ の変化の割合は 1

解き方 2

x の増加量 $= -7 - (-8) = 1$

y の増加量は 1 だから

$$\text{変化の割合} = \frac{1}{1} = 1$$

一次関数 $y = \frac{1}{2}x + 2$ で、 x の値が -8 から 8 まで増加するときについて答えましょう。

$x = -8$ のときの y の値を求めましょう。

$x = 8$ のときの y の値を求めましょう。

y の増加量を求めましょう。

変化の割合を求めましょう。

$$y = -2$$

$x = -8$ を代入すると

$$\begin{aligned} y &= \frac{1}{2} \times (-8) + 2 \\ &= -4 + 2 \\ &= -2 \end{aligned}$$

$$y = 6$$

$x = 8$ を代入すると

$$\begin{aligned} y &= \frac{1}{2} \times 8 + 2 \\ &= 4 + 2 \\ &= 6 \end{aligned}$$

y の増加量 8

解き方

x が -8 から 8 に増加するとき

y は -2 から 6 になるから

$$\begin{aligned} y \text{ の増加量} &= 6 - (-2) \\ &= 8 \end{aligned}$$

変化の割合 $\frac{1}{2}$

解き方 1

一次関数 $y = ax + b$ の変化の割合は a と等しいから

$$y = \frac{1}{2}x + 2 \text{ の変化の割合は } \frac{1}{2}$$

解き方 2

$$x \text{ の増加量} = 8 - (-8) = 16$$

y の増加量は 8 だから

$$\text{変化の割合} = \frac{8}{16} = \frac{1}{2}$$

一次関数 $y = \frac{1}{4}x - 6$ で、 x の値が -8 から 0 まで増加するときについて答えましょう。

$x = -8$ のときの y の値を求めましょう。

$x = 0$ のときの y の値を求めましょう。

y の増加量を求めましょう。

変化の割合を求めましょう。

$$y = -8$$

$x = -8$ を代入すると

$$\begin{aligned} y &= \frac{1}{4} \times (-8) - 6 \\ &= -2 - 6 \\ &= -8 \end{aligned}$$

$$y = -6$$

$x = 0$ を代入すると

$$\begin{aligned} y &= \frac{1}{4} \times 0 - 6 \\ &= -6 \end{aligned}$$

y の増加量 2

解き方

x が -8 から 0 に増加するとき

y は -8 から -6 になるから

$$\begin{aligned} y \text{ の増加量} &= -6 - (-8) \\ &= 2 \end{aligned}$$

変化の割合 $\frac{1}{4}$

解き方 1

一次関数 $y = ax + b$ の変化の割合は a と等しいから

$$y = \frac{1}{4}x - 6 \text{ の変化の割合は } \frac{1}{4}$$

解き方 2

$$x \text{ の増加量} = 0 - (-8) = 8$$

y の増加量は 2 だから

$$\text{変化の割合} = \frac{2}{8} = \frac{1}{4}$$

一次関数 $y = x - 8$ で、 x の値が -8 から 4 まで増加するときについて答えましょう。

$x = -8$ のときの y の値を求めましょう。

$x = 4$ のときの y の値を求めましょう。

y の増加量を求めましょう。

変化の割合を求めましょう。

$$y = -16$$

$x = -8$ を代入すると

$$\begin{aligned} y &= 1 \times (-8) - 8 \\ &= -8 - 8 \\ &= -16 \end{aligned}$$

$$y = -4$$

$x = 4$ を代入すると

$$\begin{aligned} y &= 1 \times 4 - 8 \\ &= 4 - 8 \\ &= -4 \end{aligned}$$

y の増加量 12

解き方

x が -8 から 4 に増加するとき

y は -16 から -4 になるから

$$\begin{aligned} y \text{ の増加量} &= -4 - (-16) \\ &= 12 \end{aligned}$$

変化の割合 1

解き方 1

一次関数 $y = ax + b$ の変化の割合

は a と等しいから

$y = x - 8$ の変化の割合は 1

解き方 2

x の増加量 $= 4 - (-8) = 12$

y の増加量は 12 だから

$$\text{変化の割合} = \frac{12}{12} = 1$$

一次関数 $y = 4x - 4$ で、 x の値が -8 から 0 まで増加するときについて答えましょう。

$x = -8$ のときの y の値を求めましょう。

$x = 0$ のときの y の値を求めましょう。

y の増加量を求めましょう。

変化の割合を求めましょう。

$$y = -36$$

$x = -8$ を代入すると

$$\begin{aligned} y &= 4 \times (-8) - 4 \\ &= -32 - 4 \\ &= -36 \end{aligned}$$

$$y = -4$$

$x = 0$ を代入すると

$$\begin{aligned} y &= 4 \times 0 - 4 \\ &= -4 \end{aligned}$$

y の増加量 32

解き方

x が -8 から 0 に増加するとき

y は -36 から -4 になるから

$$\begin{aligned} y \text{ の増加量} &= -4 - (-36) \\ &= 32 \end{aligned}$$

変化の割合 4

解き方 1

一次関数 $y = ax + b$ の変化の割合

は a と等しいから

$$y = 4x - 4 \text{ の変化の割合は } 4$$

解き方 2

$$x \text{ の増加量} = 0 - (-8) = 8$$

y の増加量は 32 だから

$$\text{変化の割合} = \frac{32}{8} = 4$$

一次関数 $y = \frac{1}{2}x + 1$ で、 x の値が -8 から 2 まで増加するときについて答えましょう。

$x = -8$ のときの y の値を求めましょう。

$x = 2$ のときの y の値を求めましょう。

y の増加量を求めましょう。

変化の割合を求めましょう。

$$y = -3$$

$x = -8$ を代入すると

$$\begin{aligned} y &= \frac{1}{2} \times (-8) + 1 \\ &= -4 + 1 \\ &= -3 \end{aligned}$$

$$y = 2$$

$x = 2$ を代入すると

$$\begin{aligned} y &= \frac{1}{2} \times 2 + 1 \\ &= 1 + 1 \\ &= 2 \end{aligned}$$

y の増加量 5

解き方

x が -8 から 2 に増加するとき

y は -3 から 2 になるから

$$\begin{aligned} y \text{ の増加量} &= 2 - (-3) \\ &= 5 \end{aligned}$$

変化の割合 $\frac{1}{2}$

解き方 1

一次関数 $y = ax + b$ の変化の割合は a と等しいから

$$y = \frac{1}{2}x + 1 \text{ の変化の割合は } \frac{1}{2}$$

解き方 2

$$x \text{ の増加量} = 2 - (-8) = 10$$

y の増加量は 5 だから

$$\text{変化の割合} = \frac{5}{10} = \frac{1}{2}$$

一次関数 $y = \frac{1}{2}x + 4$ で、 x の値が -8 から 0 まで増加するときについて答えましょう。

$x = -8$ のときの y の値を求めましょう。

$x = 0$ のときの y の値を求めましょう。

y の増加量を求めましょう。

変化の割合を求めましょう。

$$y = 0$$

$x = -8$ を代入すると

$$\begin{aligned} y &= \frac{1}{2} \times (-8) + 4 \\ &= -4 + 4 \\ &= 0 \end{aligned}$$

$$y = 4$$

$x = 0$ を代入すると

$$\begin{aligned} y &= \frac{1}{2} \times 0 + 4 \\ &= 4 \end{aligned}$$

y の増加量 4

解き方

x が -8 から 0 に増加するとき

y は 0 から 4 になるから

$$\begin{aligned} y \text{ の増加量} &= 4 - 0 \\ &= 4 \end{aligned}$$

変化の割合 $\frac{1}{2}$

解き方 1

一次関数 $y = ax + b$ の変化の割合は a と等しいから

$$y = \frac{1}{2}x + 4 \text{ の変化の割合は } \frac{1}{2}$$

解き方 2

$$x \text{ の増加量} = 0 - (-8) = 8$$

y の増加量は 4 だから

$$\text{変化の割合} = \frac{4}{8} = \frac{1}{2}$$

問題

次の一次関数について答えましょう。

一次関数 $y = -\frac{3}{2}x + 2$ で、 x の値が -8 から -2 まで増加するときについて答え
ましょう。

$x = -8$ のときの y の値を求めま
しょう。

$x = -2$ のときの y の値を求めま
しょう。

y の増加量を求めましょう。

変化の割合を求めましょう。

$$y = 14$$

$x = -8$ を代入すると

$$\begin{aligned} y &= -\frac{3}{2} \times (-8) + 2 \\ &= 12 + 2 \\ &= 14 \end{aligned}$$

$$y = 5$$

$x = -2$ を代入すると

$$\begin{aligned} y &= -\frac{3}{2} \times (-2) + 2 \\ &= 3 + 2 \\ &= 5 \end{aligned}$$

y の増加量 -9

解き方

x が -8 から -2 に増加するとき

y は 14 から 5 になるから

$$\begin{aligned} y \text{ の増加量} &= 5 - 14 \\ &= -9 \end{aligned}$$

変化の割合 $-\frac{3}{2}$

解き方 1

一次関数 $y = ax + b$ の変化の割合は a と等しいから

$$y = -\frac{3}{2}x + 2 \text{ の変化の割合は } -\frac{3}{2}$$

解き方 2

$$x \text{ の増加量} = -2 - (-8) = 6$$

y の増加量は -9 だから

$$\text{変化の割合} = -\frac{9}{6} = -\frac{3}{2}$$

一次関数 $y = -x - 5$ で、 x の値が -8 から -7 まで増加するときについて答えましょう。

$x = -8$ のときの y の値を求めましょう。

$x = -7$ のときの y の値を求めましょう。

y の増加量を求めましょう。

変化の割合を求めましょう。

$$y = 3$$

$x = -8$ を代入すると

$$\begin{aligned} y &= -1 \times (-8) - 5 \\ &= 8 - 5 \\ &= 3 \end{aligned}$$

$$y = 2$$

$x = -7$ を代入すると

$$\begin{aligned} y &= -1 \times (-7) - 5 \\ &= 7 - 5 \\ &= 2 \end{aligned}$$

y の増加量 -1

解き方

x が -8 から -7 に増加するとき

y は 3 から 2 になるから

$$\begin{aligned} y \text{ の増加量} &= 2 - 3 \\ &= -1 \end{aligned}$$

変化の割合 -1

解き方 1

一次関数 $y = ax + b$ の変化の割合

は a と等しいから

$y = -x - 5$ の変化の割合は -1

解き方 2

x の増加量 $= -7 - (-8) = 1$

y の増加量は -1 だから

$$\text{変化の割合} = \frac{-1}{1} = -1$$

一次関数 $y = -\frac{1}{2}x + 2$ で、 x の値が -8 から 8 まで増加するときについて答えましょう。

$x = -8$ のときの y の値を求めましょう。

$x = 8$ のときの y の値を求めましょう。

y の増加量を求めましょう。

変化の割合を求めましょう。

$$y = 6$$

$x = -8$ を代入すると

$$\begin{aligned} y &= -\frac{1}{2} \times (-8) + 2 \\ &= 4 + 2 \\ &= 6 \end{aligned}$$

$$y = -2$$

$x = 8$ を代入すると

$$\begin{aligned} y &= -\frac{1}{2} \times 8 + 2 \\ &= -4 + 2 \\ &= -2 \end{aligned}$$

y の増加量 -8

解き方

x が -8 から 8 に増加するとき

y は 6 から -2 になるから

$$\begin{aligned} y \text{ の増加量} &= -2 - 6 \\ &= -8 \end{aligned}$$

変化の割合 $-\frac{1}{2}$

解き方 1

一次関数 $y = ax + b$ の変化の割合は a と等しいから

$$y = -\frac{1}{2}x + 2 \text{ の変化の割合は } -\frac{1}{2}$$

解き方 2

$$x \text{ の増加量} = 8 - (-8) = 16$$

y の増加量は -8 だから

$$\text{変化の割合} = -\frac{8}{16} = -\frac{1}{2}$$

一次関数 $y = -\frac{1}{4}x - 6$ で、 x の値が -8 から 0 まで増加するときについて答えましょう。

$x = -8$ のときの y の値を求めましょう。

$x = 0$ のときの y の値を求めましょう。

y の増加量を求めましょう。

変化の割合を求めましょう。

$$y = -4$$

$x = -8$ を代入すると

$$\begin{aligned} y &= -\frac{1}{4} \times (-8) - 6 \\ &= 2 - 6 \\ &= -4 \end{aligned}$$

$$y = -6$$

$x = 0$ を代入すると

$$\begin{aligned} y &= -\frac{1}{4} \times 0 - 6 \\ &= -6 \end{aligned}$$

y の増加量 -2

解き方

x が -8 から 0 に増加するとき

y は -4 から -6 になるから

$$\begin{aligned} y \text{ の増加量} &= -6 - (-4) \\ &= -2 \end{aligned}$$

変化の割合 $-\frac{1}{4}$

解き方 1

一次関数 $y = ax + b$ の変化の割合は a と等しいから

$$y = -\frac{1}{4}x - 6 \text{ の変化の割合は } -\frac{1}{4}$$

解き方 2

$$x \text{ の増加量} = 0 - (-8) = 8$$

y の増加量は -2 だから

$$\text{変化の割合} = \frac{-2}{8} = -\frac{1}{4}$$

一次関数 $y = -x - 8$ で、 x の値が -8 から 4 まで増加するときについて答えましょう。

$x = -8$ のときの y の値を求めましょう。

$x = 4$ のときの y の値を求めましょう。

y の増加量を求めましょう。

変化の割合を求めましょう。

$$y = 0$$

$x = -8$ を代入すると

$$\begin{aligned} y &= -1 \times (-8) - 8 \\ &= 8 - 8 \\ &= 0 \end{aligned}$$

$$y = -12$$

$x = 4$ を代入すると

$$\begin{aligned} y &= -1 \times 4 - 8 \\ &= -4 - 8 \\ &= -12 \end{aligned}$$

y の増加量 -12

解き方

x が -8 から 4 に増加するとき

y は 0 から -12 になるから

$$\begin{aligned} y \text{ の増加量} &= -12 - 0 \\ &= -12 \end{aligned}$$

変化の割合 -1

解き方 1

一次関数 $y = ax + b$ の変化の割合

は a と等しいから

$y = -x - 8$ の変化の割合は -1

解き方 2

x の増加量 $= 4 - (-8) = 12$

y の増加量は -12 だから

$$\text{変化の割合} = -\frac{12}{12} = -1$$

一次関数 $y = -4x - 4$ で、 x の値が -8 から 0 まで増加するときについて答えましょう。

$x = -8$ のときの y の値を求めましょう。

$x = 0$ のときの y の値を求めましょう。

y の増加量を求めましょう。

変化の割合を求めましょう。

$$y = 28$$

$x = -8$ を代入すると

$$\begin{aligned} y &= -4 \times (-8) - 4 \\ &= 32 - 4 \\ &= 28 \end{aligned}$$

$$y = -4$$

$x = 0$ を代入すると

$$\begin{aligned} y &= -4 \times 0 - 4 \\ &= -4 \end{aligned}$$

y の増加量 -32

解き方

x が -8 から 0 に増加するとき

y は 28 から -4 になるから

$$\begin{aligned} y \text{ の増加量} &= -4 - 28 \\ &= -32 \end{aligned}$$

変化の割合 -4

解き方 1

一次関数 $y = ax + b$ の変化の割合

は a と等しいから

$$y = -4x - 4 \text{ の変化の割合は } -4$$

解き方 2

$$x \text{ の増加量} = 0 - (-8) = 8$$

y の増加量は -32 だから

$$\text{変化の割合} = -\frac{32}{8} = -4$$

一次関数 $y = -\frac{1}{2}x + 1$ で、 x の値が -8 から 2 まで増加するときについて答えましょう。

$x = -8$ のときの y の値を求めましょう。

$x = 2$ のときの y の値を求めましょう。

y の増加量を求めましょう。

変化の割合を求めましょう。

$$y = 5$$

$x = -8$ を代入すると

$$\begin{aligned} y &= -\frac{1}{2} \times (-8) + 1 \\ &= 4 + 1 \\ &= 5 \end{aligned}$$

$$y = 0$$

$x = 2$ を代入すると

$$\begin{aligned} y &= -\frac{1}{2} \times 2 + 1 \\ &= -1 + 1 \\ &= 0 \end{aligned}$$

y の増加量 -5

解き方

x が -8 から 2 に増加するとき

y は 5 から 0 になるから

$$\begin{aligned} y \text{ の増加量} &= 0 - 5 \\ &= -5 \end{aligned}$$

変化の割合 $-\frac{1}{2}$

解き方 1

一次関数 $y = ax + b$ の変化の割合は a と等しいから

$$y = -\frac{1}{2}x + 1 \text{ の変化の割合は } -\frac{1}{2}$$

解き方 2

$$x \text{ の増加量} = 2 - (-8) = 10$$

y の増加量は -5 だから

$$\text{変化の割合} = -\frac{5}{10} = -\frac{1}{2}$$

一次関数 $y = -\frac{1}{2}x + 4$ で、 x の値が -8 から 0 まで増加するときについて答えましょう。

$x = -8$ のときの y の値を求めましょう。

$x = 0$ のときの y の値を求めましょう。

y の増加量を求めましょう。

変化の割合を求めましょう。

$$y = 8$$

$x = -8$ を代入すると

$$\begin{aligned} y &= -\frac{1}{2} \times (-8) + 4 \\ &= 4 + 4 \\ &= 8 \end{aligned}$$

$$y = 4$$

$x = 0$ を代入すると

$$\begin{aligned} y &= -\frac{1}{2} \times 0 + 4 \\ &= 4 \end{aligned}$$

y の増加量 -4

解き方

x が -8 から 0 に増加するとき

y は 8 から 4 になるから

$$\begin{aligned} y \text{ の増加量} &= 4 - 8 \\ &= -4 \end{aligned}$$

変化の割合 $-\frac{1}{2}$

解き方 1

一次関数 $y = ax + b$ の変化の割合は a と等しいから

$$y = -\frac{1}{2}x + 4 \text{ の変化の割合は } -\frac{1}{2}$$

解き方 2

$$x \text{ の増加量} = 0 - (-8) = 8$$

y の増加量は -4 だから

$$\text{変化の割合} = \frac{-4}{8} = -\frac{1}{2}$$

問題

次の一次関数について答えましょう。

一次関数 $y = \frac{3}{2}x + 8$ で、 x の値が -8 から 8 まで増加するときについて答えましょう。

$x = -8$ のときの y の値を求めましょう。

$x = 8$ のときの y の値を求めましょう。

y の増加量を求めましょう。

変化の割合を求めましょう。

$$y = -4$$

$x = -8$ を代入すると

$$\begin{aligned} y &= \frac{3}{2} \times (-8) + 8 \\ &= -12 + 8 \\ &= -4 \end{aligned}$$

$$y = 20$$

$x = 8$ を代入すると

$$\begin{aligned} y &= \frac{3}{2} \times 8 + 8 \\ &= 12 + 8 \\ &= 20 \end{aligned}$$

y の増加量 24

解き方

x が -8 から 8 に増加するとき

y は -4 から 20 になるから

$$\begin{aligned} y \text{ の増加量} &= 20 - (-4) \\ &= 24 \end{aligned}$$

変化の割合 $\frac{3}{2}$

解き方 1

一次関数 $y = ax + b$ の変化の割合は a と等しいから

$$y = \frac{3}{2}x + 8 \text{ の変化の割合は } \frac{3}{2}$$

解き方 2

$$x \text{ の増加量} = 8 - (-8) = 16$$

y の増加量は 24 だから

$$\text{変化の割合} = \frac{24}{16} = \frac{3}{2}$$

一次関数 $y = -\frac{3}{2}x + 8$ で、 x の値が -8 から 8 まで増加するときについて答えましょう。

$x = -8$ のときの y の値を求めましょう。

$x = 8$ のときの y の値を求めましょう。

y の増加量を求めましょう。

変化の割合を求めましょう。

$$y = 20$$

$x = -8$ を代入すると

$$\begin{aligned} y &= -\frac{3}{2} \times (-8) + 8 \\ &= 12 + 8 \\ &= 20 \end{aligned}$$

$$y = -4$$

$x = 8$ を代入すると

$$\begin{aligned} y &= -\frac{3}{2} \times 8 + 8 \\ &= -12 + 8 \\ &= -4 \end{aligned}$$

y の増加量 -24

解き方

x が -8 から 8 に増加するとき

y は 20 から -4 になるから

$$\begin{aligned} y \text{ の増加量} &= -4 - 20 \\ &= -24 \end{aligned}$$

変化の割合 $-\frac{3}{2}$

解き方 1

一次関数 $y = ax + b$ の変化の割合は a と等しいから

$$y = -\frac{3}{2}x + 8 \text{ の変化の割合は } -\frac{3}{2}$$

解き方 2

$$x \text{ の増加量} = 8 - (-8) = 16$$

y の増加量は -24 だから

$$\text{変化の割合} = -\frac{24}{16} = -\frac{3}{2}$$

一次関数 $y = 3x - 5$ で、 x の値が -8 から 6 まで増加するときについて答えましょう。

$x = -8$ のときの y の値を求めましょう。

$x = 6$ のときの y の値を求めましょう。

y の増加量を求めましょう。

変化の割合を求めましょう。

$$y = -29$$

$x = -8$ を代入すると

$$\begin{aligned} y &= 3 \times (-8) - 5 \\ &= -24 - 5 \\ &= -29 \end{aligned}$$

$$y = 13$$

$x = 6$ を代入すると

$$\begin{aligned} y &= 3 \times 6 - 5 \\ &= 18 - 5 \\ &= 13 \end{aligned}$$

y の増加量 42

解き方

x が -8 から 6 に増加するとき

y は -29 から 13 になるから

$$\begin{aligned} y \text{ の増加量} &= 13 - (-29) \\ &= 42 \end{aligned}$$

変化の割合 3

解き方 1

一次関数 $y = ax + b$ の変化の割合

は a と等しいから

$$y = 3x - 5 \text{ の変化の割合は } 3$$

解き方 2

$$x \text{ の増加量} = 6 - (-8) = 14$$

y の増加量は 42 だから

$$\text{変化の割合} = \frac{42}{14} = 3$$

一次関数 $y = -3x - 5$ で、 x の値が -8 から 6 まで増加するときについて答えましょう。

$x = -8$ のときの y の値を求めましょう。

$x = 6$ のときの y の値を求めましょう。

y の増加量を求めましょう。

変化の割合を求めましょう。

$$y = 19$$

$x = -8$ を代入すると

$$\begin{aligned} y &= -3 \times (-8) - 5 \\ &= 24 - 5 \\ &= 19 \end{aligned}$$

$$y = -23$$

$x = 6$ を代入すると

$$\begin{aligned} y &= -3 \times 6 - 5 \\ &= -18 - 5 \\ &= -23 \end{aligned}$$

y の増加量 -42

解き方

x が -8 から 6 に増加するとき

y は 19 から -23 になるから

$$\begin{aligned} y \text{ の増加量} &= -23 - 19 \\ &= -42 \end{aligned}$$

変化の割合 -3

解き方 1

一次関数 $y = ax + b$ の変化の割合

は a と等しいから

$$y = -3x - 5 \text{ の変化の割合は } -3$$

解き方 2

$$x \text{ の増加量} = 6 - (-8) = 14$$

y の増加量は -42 だから

$$\text{変化の割合} = -\frac{42}{14} = -3$$

一次関数 $y = x - 3$ で、 x の値が -8 から 5 まで増加するときについて答えましょう。

$x = -8$ のときの y の値を求めましょう。

$x = 5$ のときの y の値を求めましょう。

y の増加量を求めましょう。

変化の割合を求めましょう。

$$y = -11$$

$x = -8$ を代入すると

$$\begin{aligned} y &= 1 \times (-8) - 3 \\ &= -8 - 3 \\ &= -11 \end{aligned}$$

$$y = 2$$

$x = 5$ を代入すると

$$\begin{aligned} y &= 1 \times 5 - 3 \\ &= 5 - 3 \\ &= 2 \end{aligned}$$

y の増加量 13

解き方

x が -8 から 5 に増加するとき

y は -11 から 2 になるから

$$\begin{aligned} y \text{ の増加量} &= 2 - (-11) \\ &= 13 \end{aligned}$$

変化の割合 1

解き方 1

一次関数 $y = ax + b$ の変化の割合

は a と等しいから

$y = x - 3$ の変化の割合は 1

解き方 2

x の増加量 $= 5 - (-8) = 13$

y の増加量は 13 だから

$$\text{変化の割合} = \frac{13}{13} = 1$$

一次関数 $y = -x - 3$ で、 x の値が -8 から 5 まで増加するときについて答えましょう。

$x = -8$ のときの y の値を求めましょう。

$x = 5$ のときの y の値を求めましょう。

y の増加量を求めましょう。

変化の割合を求めましょう。

$$y = 5$$

$x = -8$ を代入すると

$$\begin{aligned} y &= -1 \times (-8) - 3 \\ &= 8 - 3 \\ &= 5 \end{aligned}$$

$$y = -8$$

$x = 5$ を代入すると

$$\begin{aligned} y &= -1 \times 5 - 3 \\ &= -5 - 3 \\ &= -8 \end{aligned}$$

y の増加量 -13

解き方

x が -8 から 5 に増加するとき

y は 5 から -8 になるから

$$\begin{aligned} y \text{ の増加量} &= -8 - 5 \\ &= -13 \end{aligned}$$

変化の割合 -1

解き方 1

一次関数 $y = ax + b$ の変化の割合

は a と等しいから

$y = -x - 3$ の変化の割合は -1

解き方 2

x の増加量 $= 5 - (-8) = 13$

y の増加量は -13 だから

$$\text{変化の割合} = -\frac{13}{13} = -1$$

一次関数 $y = \frac{3}{4}x + 2$ で、 x の値が -4 から 0 まで増加するときについて答えましょう。

$x = -4$ のときの y の値を求めましょう。

$x = 0$ のときの y の値を求めましょう。

y の増加量を求めましょう。

変化の割合を求めましょう。

$$y = -1$$

$x = -4$ を代入すると

$$\begin{aligned} y &= \frac{3}{4} \times (-4) + 2 \\ &= -3 + 2 \\ &= -1 \end{aligned}$$

$$y = 2$$

$x = 0$ を代入すると

$$\begin{aligned} y &= \frac{3}{4} \times 0 + 2 \\ &= 2 \end{aligned}$$

y の増加量 3

解き方

x が -4 から 0 に増加するとき

y は -1 から 2 になるから

$$\begin{aligned} y \text{ の増加量} &= 2 - (-1) \\ &= 3 \end{aligned}$$

変化の割合 $\frac{3}{4}$

解き方 1

一次関数 $y = ax + b$ の変化の割合は a と等しいから

$$y = \frac{3}{4}x + 2 \text{ の変化の割合は } \frac{3}{4}$$

解き方 2

$$x \text{ の増加量} = 0 - (-4) = 4$$

y の増加量は 3 だから

$$\text{変化の割合} = \frac{3}{4}$$

一次関数 $y = -\frac{3}{4}x + 2$ で、 x の値が -4 から 0 まで増加するときについて答えましょう。

$x = -4$ のときの y の値を求めましょう。

$x = 0$ のときの y の値を求めましょう。

y の増加量を求めましょう。

変化の割合を求めましょう。

$$y = 5$$

$x = -4$ を代入すると

$$\begin{aligned} y &= -\frac{3}{4} \times (-4) + 2 \\ &= 3 + 2 \\ &= 5 \end{aligned}$$

$$y = 2$$

$x = 0$ を代入すると

$$\begin{aligned} y &= -\frac{3}{4} \times 0 + 2 \\ &= 2 \end{aligned}$$

y の増加量 -3

解き方

x が -4 から 0 に増加するとき

y は 5 から 2 になるから

$$\begin{aligned} y \text{ の増加量} &= 2 - 5 \\ &= -3 \end{aligned}$$

変化の割合 $-\frac{3}{4}$

解き方 1

一次関数 $y = ax + b$ の変化の割合は a と等しいから

$$y = -\frac{3}{4}x + 2 \text{ の変化の割合は } -\frac{3}{4}$$

解き方 2

$$x \text{ の増加量} = 0 - (-4) = 4$$

y の増加量は -3 だから

$$\text{変化の割合} = -\frac{3}{4}$$