

方程式・関数（2年まで） 01

年 組 番・氏名

◇次の比例式、方程式を解け。

1 $4 : x = 6 : 12$

$$\begin{aligned} 6x &= 48 \\ x &= 8 \end{aligned}$$

2 $7x + 5 = 3x - 11$

$$\begin{aligned} 7x - 3x &= -11 - 5 \\ 4x &= -16 \\ x &= -4 \end{aligned}$$

3

$$\begin{cases} 3x + 2y = 13 \\ 2x - y = 4 \end{cases}$$

$$\begin{array}{llll} \textcircled{2} \times 2 & 4x - 2y = 8 \cdots \textcircled{2}' & x = 3 \text{を}\textcircled{2} \text{に代入} & -y = -2 \\ \textcircled{1} + \textcircled{2}' & & 2 \times 3 - y = 4 & y = 2 \\ & 7x = 21 & 6 - y = 4 & \\ & x = 3 & -y = 4 - 6 & (x, y) = (3, 2) \end{array}$$

◇次の関数の式を求めよ。

4 y は x に比例し、 $x=2$ のとき $y=6$ である。

$$\begin{aligned} 6 &= a \times 2 & a &= 3 \\ 2a &= 6 & y &= 3x \end{aligned}$$

5 y は x に反比例し、 $x=3$ のとき $y=-4$ である。

$$\begin{aligned} a &= (-3) \times 4 \\ a &= -12 & y &= -\frac{12}{x} \end{aligned}$$

6 y は x の一次関数で、グラフが2点 $(2, 5)$, $(5, 11)$ を通る直線である。

$$\begin{aligned} a &= \frac{11-5}{5-2} = \frac{6}{3} = 2 & b &= 5-4 \\ & & b &= 1 \\ y &= 2x + b \text{とおくと、} \\ 2 \times 2 + b &= 5 & y &= 2x + 1 \end{aligned}$$

方程式・関数（2年まで） 02

年 組 番・氏名

◇次の比例式、方程式を解け。

1 $x : 6 = 12 : 8$

$$\begin{aligned} 8x &= 72 \\ x &= 9 \end{aligned}$$

2 $2x + 8 = 5x + 20$

$$\begin{aligned} 2x - 5x &= 20 - 8 \\ -3x &= 12 \\ x &= -4 \end{aligned}$$

3

$$\begin{cases} 3x + y = 13 \\ 2x + 3y = 11 \end{cases}$$

$$\begin{array}{llll} \textcircled{1} \times 3 & 9x + 3y = 39 \cdots \textcircled{1}' & x = 4 \text{を}\textcircled{1} \text{に代入} & \\ \textcircled{1}' - \textcircled{2} & & 3 \times 4 + y = 13 & y = 1 \\ & 7x = 28 & 12 + y = 13 & \\ & x = 4 & y = 13 - 12 & (x, y) = (4, 1) \end{array}$$

◇次の関数の式を求めよ。

4 y は x に比例し、 $x=5$ のとき $y=-20$ である。

$$\begin{aligned} -20 &= a \times 5 & a &= -4 \\ 5a &= -20 & y &= -4x \end{aligned}$$

5 y は x に反比例し、 $x=4$ のとき $y=9$ である。

$$\begin{aligned} a &= 4 \times (-9) \\ a &= -36 & y &= -\frac{36}{x} \end{aligned}$$

6 y は x の一次関数で、グラフが2点 $(2, 7)$, $(4, 1)$ を通る直線である。

$$\begin{aligned} a &= \frac{1-7}{4-2} = \frac{-6}{2} = -3 & b &= 7+6 \\ & & b &= 13 \\ y &= -3x + b \text{とおくと、} \\ -3 \times 2 + b &= 7 & y &= -3x + 13 \end{aligned}$$

方程式・関数（2年まで） 03

年 組 番・氏名

◇次の比例式、方程式を解け。

1 $8:x=6:9$

$$\begin{aligned} 6x &= 72 \\ x &= 12 \end{aligned}$$

2 $9x+2=4x+17$

$$\begin{aligned} 9x-4x &= 17-2 \\ 5x &= 15 \\ x &= 3 \end{aligned}$$

3
$$\begin{cases} 3x+y=11 \\ x-2y=6 \end{cases}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{1} \times 2 \quad 6x+2y &= 22 \cdots \textcircled{1}' & x=4 \text{を}\textcircled{1} \text{に代入} \\ \textcircled{1}' + \textcircled{2} & & 3 \times 4 + y = 11 & y = -1 \\ 7x = 28 & & 12 + y = 11 \\ x = 4 & & y = 11 - 12 & (x, y) = (4, -1) \end{aligned}$$

◇次の関数の式を求めよ。

4 y は x に比例し、 $x=3$ のとき $y=21$ である。

$$\begin{aligned} 21 &= a \times 3 & a &= 7 \\ 3a &= 21 & y &= 7x \end{aligned}$$

5 y は x に反比例し、 $x=-3$ のとき $y=-6$ である。

$$\begin{aligned} a &= (-3) \times (-6) \\ a &= 18 & y &= \frac{18}{x} \end{aligned}$$

6 y は x の一次関数で、グラフが2点 $(2, 4)$, $(4, 10)$ を通る直線である。

$$\begin{aligned} a &= \frac{10-4}{4-2} = \frac{6}{2} = 3 & b &= 4-6 \\ & & b &= -2 \\ y &= 3x+b \text{とおくと、} \\ 3 \times 2 + b &= 4 & y &= 3x-2 \end{aligned}$$

方程式・関数（2年まで） 04

年 組 番・氏名

◇次の比例式、方程式を解け。

1 $x:6=6:4$

$$\begin{aligned} 4x &= 36 \\ x &= 9 \end{aligned}$$

2 $3x-5=7x-13$

$$\begin{aligned} 3x-7x &= -13+5 \\ -4x &= -8 \\ x &= 2 \end{aligned}$$

3
$$\begin{cases} 3x+2y=6 \\ 2x+y=5 \end{cases}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{2} \times 2 \quad 4x+2y &= 10 \cdots \textcircled{2}' & x=4 \text{を}\textcircled{2} \text{に代入} \\ \textcircled{1} - \textcircled{2}' & & 2 \times 4 + y = 5 & y = -3 \\ -x = -4 & & 8 + y = 5 \\ x = 4 & & y = 5 - 8 & (x, y) = (4, -3) \end{aligned}$$

◇次の関数の式を求めよ。

4 y は x に比例し、 $x=-3$ のとき $y=-18$ である。

$$\begin{aligned} -18 &= a \times (-3) & a &= 6 \\ -3a &= -18 & y &= 6x \end{aligned}$$

5 y は x に反比例し、 $x=8$ のとき $y=3$ である。

$$\begin{aligned} a &= 8 \times 3 \\ a &= 24 & y &= \frac{24}{x} \end{aligned}$$

6 y は x の一次関数で、グラフが2点 $(1, 3)$, $(3, -1)$ を通る直線である。

$$\begin{aligned} a &= \frac{-1-3}{3-1} = \frac{-4}{2} = -2 & b &= 3+2 \\ & & b &= 5 \\ y &= -2x+b \text{とおくと、} \\ -2 \times 1 + b &= 3 & y &= -2x+5 \end{aligned}$$