

# 計算・方程式・関数（2年「一次関数」後） FO1

年 組 番・氏名

◆次の計算をせよ。

① $3 + (-9)$ $= 3 - 9 = -6$	② $-3 - (-7)$ $= -3 + 7 = 4$	③ $-8 \times 6$ $= -48$	④ $(-28) \div (-7)$ $= 4$
⑤ $\frac{1}{4} - (-\frac{1}{3})$ $= \frac{3}{12} + \frac{4}{12} = \frac{7}{12}$	⑥ $\frac{9}{14} \div (-\frac{6}{7})$ $= -\frac{9 \times 7}{14 \times 6} = -\frac{3 \times 1}{2 \times 2} = -\frac{3}{4}$	⑦ $(-0.3) \times (-0.9)$ $= 0.27$	
⑧ $7x - 3y + 4x - 2y$ $= 7x + 4x - 3y - 2y$ $= 11x - 5y$	⑨ $-6(7a - 3b)$ $= -42a + 18b$	⑩ $2(3a - 2b + 1) - (a - 3b + 2)$ $= 6a - 4b + 2 - a + 3b - 2$ $= 6a - a - 4b + 3b + 2 - 2$ $= 5a - 5b$	
⑪ $18x^2y \div (-4xy) \times 2y$ $= -\frac{18x^2y \times 2y}{4xy}$ $= -9xy$	⑫ $9a^2b - ab \times 3a$ $= 9a^2b - 3a^2b$ $= 6a^2b$	⑬ $\frac{1}{4}(5x+3) - \frac{1}{6}(x-1)$ $= \frac{3(5x+3) - 2(x-1)}{12}$ $= \frac{15x+9-2x+2}{12}$ $= \frac{13x+11}{12}$	

◆次の比例式・方程式を解け。

◆次の関数の式を求めよ。

⑭ $x : 20 = 2 : 5$ $5x = 40$ $x = 8$	⑰ $y$ は $x$ に比例し、 $x = 4$ のとき、 $y = 12$ である。 $y = ax$ より $12 = a \times 4$ $4a = 12$ $a = 3$ <span style="margin-left: 20px;"><math>y = 3x</math></span>
⑮ $6x - 9 = 2x + 11$ $6x - 2x = 11 + 9$ $4x = 20$ $x = 5$	⑱ $y$ は $x$ に反比例し、 $x = -3$ のとき、 $y = 12$ である。 $a = xy$ より $a = -3 \times 12$ $a = -36$ <span style="margin-left: 20px;"><math>y = -\frac{36}{x}</math></span>
⑲ $\begin{cases} 3x + 2y = 5 & \cdots \textcircled{1} \\ 2x - y = 8 & \cdots \textcircled{2} \end{cases}$ $\textcircled{2} \times 2$ $4x - 2y = 16 \cdots \textcircled{2}'$ $\textcircled{1} + \textcircled{2}'$ $7x = 21$ $x = 3$ $x = 3$ を $\textcircled{2}$ に代入 $2 \times 3 - y = 8$ $6 - y = 8$ $-y = 8 - 6$ $-y = 2$ $y = -2$ $(x, y) = (3, -2)$	⑲ $y$ は $x$ の一次関数で、グラフが2点 $(3, 1)$ 、 $(5, 5)$ を通る直線である。 $a = \frac{5-1}{5-3} = \frac{4}{2} = 2$ $y = 2x + b$ とおくと、 $2 \times 3 + b = 1$ $b = 1 - 6$ $b = -5$ <span style="margin-left: 20px;"><math>y = 2x - 5</math></span>
⑳ 1個70円のリんごと1個50円のみかんを、あわせて8個買った ら、代金の合計が500円になった。りんごとみかんの個数をそれぞれ 求めよ。 $\begin{cases} x + y = 8 \\ 70x + 50y = 500 \end{cases}$ これを解くと、 $(x, y) = (5, 3)$ りんご5個、みかん3個	

# 計算・方程式・関数（2年「一次関数」後）

# FO2

年 組 番・氏名

◆ 次の計算をせよ。

① $-4 + 12$  $= 8$	② $-3 - 9$  $= -12$	③ $(-5) \times (-6)$  $= 30$	④ $-36 \div 4$  $= -9$
⑤ $-\frac{1}{4} + \frac{5}{6}$  $= -\frac{3}{12} + \frac{10}{12} = \frac{7}{12}$	⑥ $(-6)^2 \times \frac{1}{27}$  $= 36 \times \frac{1}{27} = 4 \times \frac{1}{3} = \frac{4}{3}$	⑦ $(-2.4) \div 0.4$  $= -6$	
⑧ $11x + 3y - 5x - 7y$  $= 11x - 5x + 3y - 7y$ $= 6x - 4y$	⑨ $(12a - 4) \div 4$  $= 3a - 1$	⑩ $3(-4a - b + 3) - 2(a - 3b)$  $= -12a - 3b + 9 - 2a + 6b$ $= -12a - 2a - 3b + 6b + 9$ $= -14a + 3b + 9$	
⑪ $32ab^2 \div 4b \div 2ab$  $= \frac{32ab^2}{4b \times 2ab}$ $= 4$	⑫ $15ab - 10ab^2 \div 5b$  $= 15ab - 2ab$ $= 13ab$	⑬ $\frac{3x-2}{5} - \frac{2x-1}{3}$  $= \frac{3(3x-2) - 5(2x-1)}{15}$ $= \frac{15x - 6 - 10x + 5}{15}$ $= \frac{5x-1}{15}$	

◆ 次の比例式・方程式を解け。

⑭ $12 : x = 8 : 6$  $8x = 72$ $x = 12$
⑮ $5x + 7 = 8x - 11$  $5x - 8x = -11 - 7$ $-3x = -18$ $x = 6$

◆ 次の関数の式を求めよ。

⑰ $y$ は $x$ に比例し、 $x=5$ のとき、 $y=-20$ である。  $y = ax$ より $-20 = a \times 5$ $5a = -20$ $a = -4$ $y = -4x$
⑱ $y$ は $x$ に反比例し、 $x=-8$ のとき、 $y=-3$ である。  $a = xy$ より $a = (-8) \times (-3)$ $a = 24$ $y = \frac{24}{x}$

⑲ $\begin{cases} 3x - y = 5 & \dots \textcircled{1} \\ 5x - 2y = 7 & \dots \textcircled{2} \end{cases}$  ① $\times 2$ $6x - 2y = 10 \dots \textcircled{1}'$ ①' $- \textcircled{2}$ $x = 3$ $x = 3$ を ① に代入 $3 \times 3 - y = 5$ $9 - y = 5$ $-y = 5 - 9$ $-y = -4$ $y = 4$ $(x, y) = (4, 3)$
--

⑲ $y$ は $x$ の一次関数で、グラフが2点 $(1, 4)$ 、 $(3, -2)$ を通る直線である。  $a = \frac{-2-4}{3-1} = \frac{-6}{2} = -3$ $y = -3x + b$ とおくと、 $-3 \times 1 + b = 4$ $b = 4 + 3$ $b = 7$ $y = -3x + 7$
⑳ ボールペン3本と鉛筆2本の代金が410円、ボールペン4本と鉛筆1本の代金が430円である。ボールペン1本と鉛筆1本の値段をそれぞれ求めよ。  ボールペン1本 $x$ 円、鉛筆1本 $y$ 円 $\begin{cases} 3x + 2y = 410 \\ 4x + y = 430 \end{cases}$ これを解くと、 $(x, y) = (90, 70)$  ボールペン90円、鉛筆70円

# 計算・方程式・関数（2年「一次関数」後）

# FO3

年 組 番・氏名

◆ 次の計算をせよ。

①  $4 + (-13)$

$$= 4 - 13 = -9$$

②  $8 - (-7)$

$$= 8 + 7 = 15$$

③  $7 \times (-8)$

$$= -56$$

④  $(-24) \div (-12)$

$$= 2$$

⑤  $(-\frac{1}{6}) + \frac{2}{9}$

$$= -\frac{3}{18} + \frac{4}{18} = \frac{1}{18}$$

⑥  $(-\frac{9}{4}) \div (-\frac{15}{16})$

$$= \frac{9 \times 16}{4 \times 15} = \frac{3 \times 4}{1 \times 5} = \frac{12}{5}$$

⑦  $1.5 \times (-5)$

$$= -7.5$$

⑧  $3x - y - 11x + 6y$

$$= 3x - 11x - y + 6y$$

$$= -8x + 5y$$

⑨  $(-4x + 6y) \div 6$

$$= -\frac{4x}{6} + \frac{6y}{6} = -\frac{2x}{3} + y$$

⑩  $5(2x + y) + 3(x - 2y)$

$$= 10x + 5y + 3x - 6y$$

$$= 10x + 3x + 5y - 6y$$

$$= 13x - y$$

⑪  $48ab^2 \div 8ab \times 3b$

$$= \frac{48ab^2 \times 3b}{8ab}$$

$$= 18b^2$$

⑫  $9a^2b - ab \times 4a$

$$= 9a^2b - 4a^2b$$

$$= 5a^2b$$

⑬  $\frac{1}{5}(x+2) + \frac{1}{2}(3x-1)$

$$= \frac{2(x+2) + 5(3x-1)}{10}$$

$$= \frac{2x+4+15x-5}{10}$$

$$= \frac{17x-1}{10}$$

◆ 次の比例式・方程式を解け。

⑭  $x : 15 = 6 : 9$

$$9x = 90$$

$$x = 10$$

◆ 次の関数の式を求めよ。

⑰  $y$  は  $x$  に比例し、 $x = -3$  のとき、 $y = -15$  である。

$$y = ax \text{ より } -15 = a \times (-3)$$

$$-3a = -15$$

$$a = 5 \qquad y = 5x$$

⑮  $11x - 9 = 4x + 12$

$$11x - 4x = 12 + 9$$

$$7x = 21$$

$$x = 3$$

⑱  $y$  は  $x$  に反比例し、 $x = 4$  のとき、 $y = -3$  である。

$$a = xy \text{ より } a = 4 \times (-3)$$

$$a = -12 \qquad y = -\frac{12}{x}$$

⑰  $\begin{cases} 4x - 3y = 1 & \dots \textcircled{1} \\ 2x + y = 13 & \dots \textcircled{2} \end{cases}$

$$\textcircled{2} \times 3$$

$$6x - 3y = 39 \dots \textcircled{2}'$$

$$\textcircled{1} + \textcircled{2}'$$

$$10x = 40$$

$$x = 4$$

$x = 4$  を  $\textcircled{2}$  に代入

$$2 \times 4 + y = 13$$

$$8 + y = 13$$

$$y = 13 - 8$$

$$y = 5$$

$$(x, y) = (4, 5)$$

⑲  $y$  は  $x$  の一次関数で、グラフが2点  $(2, 5)$ 、 $(6, 1)$  を通る直線である。

$$a = \frac{1-5}{6-2} = \frac{-4}{4} = -1 \quad y = -x + b \text{ とおくと、}$$

$$-1 \times 2 + b = 5$$

$$b = 5 + 2$$

$$b = 7 \qquad y = -x + 7$$

⑳ 1個110円のメロンパンと1個80円のおまんこを、あわせて11個買った時、代金の合計が1060円になった。メロンパンとおまんこの個数をそれぞれ求めよ。

メロンパン  $x$  個、おまんこ  $y$  個とすると、

$$\begin{cases} x + y = 11 \\ 110x + 80y = 1060 \end{cases}$$

これを解くと、 $(x, y) = (6, 5)$

メロンパン6個、おまんこ5個

# 計算・方程式・関数（2年「一次関数」後）

# FO4

年 組 番・氏名

◆ 次の計算をせよ。

① $-12+4$ $=-8$	② $3-9$ $=-6$	③ $(-7)\times(-6)$ $=42$	④ $36\div(-4)$ $=-9$
⑤ $\frac{4}{9}-\frac{5}{6}$ $=\frac{8}{18}-\frac{9}{18}=-\frac{1}{18}$	⑥ $-\frac{8}{9}\times\frac{3}{10}$ $=-\frac{8\times 3}{9\times 10}=-\frac{4\times 1}{3\times 5}=-\frac{4}{15}$	⑦ $(-1.5)\times 0.6$ $=-0.9$	
⑧ $6x-9y-10x+4y$ $=6x-10x-9y+4y$ $=-4x-5y$	⑨ $(12x-4)\times(-\frac{1}{4})$ $=-3x+1$	⑩ $3(a-2b+3)-2(a-2b)$ $=3a-6b-9-2a+4b$ $=3a-2a-6b+4b-9$ $=a-2b-9$	
⑪ $27a^2b\div 12a^2\times 4ab$ $=\frac{27a^2b\times 4ab}{12a^2}$ $=9ab^2$	⑫ $20ab-12ab^2\div 3b$ $=20ab-4ab$ $=16ab$	⑬ $\frac{5x-3}{4}-\frac{2x+1}{3}$ $=\frac{3(5x-3)-4(2x+1)}{12}$ $=\frac{15x-9-8x-4}{12}$ $=\frac{7x-13}{12}$	

◆ 次の比例式・方程式を解け。

◆ 次の関数の式を求めよ。

⑭ $x:8=6:15$ $15x=8\times 6$ $x=\frac{8\times 6}{15}$ $x=\frac{16}{5}$	⑰ $y$ は $x$ に比例し、 $x=12$ のとき、 $y=4$ である。 $y=ax$ より $4=a\times 12$ $a=\frac{1}{3}$ $12a=4$ $a=\frac{4}{12}$ $y=\frac{1}{3}x$
⑮ $7x-6=2x+14$ $7x-2x=14+6$ $5x=20$ $x=4$	⑱ $y$ は $x$ に反比例し、 $x=-4$ のとき、 $y=-12$ である。 $a=xy$ より $a=-4\times(-12)$ $a=48$ $y=\frac{48}{x}$
⑯ $\begin{cases} 2x+y=1 & \cdots ① \\ 4x+3y=-1 & \cdots ② \end{cases}$ $①\times 3$ $6x+3y=3\cdots ①'$ $①'-②$ $2x=4$ $x=2$ $x=2$ を ① に代入 $2\times 2+y=1$ $4+y=1$ $y=1-4$ $y=-3$ $(x,y)=(2,-3)$	⑲ $y$ は $x$ の一次関数で、グラフが 2 点 $(2,-3)$ 、 $(5,3)$ を通る直線である。 $a=\frac{3-(-3)}{5-2}=\frac{6}{3}=2$ $y=2x+b$ とおくと、 $2\times 2+b=-3$ $b=-3-4$ $b=-7$ $y=2x-7$
⑳ 肉まん 5 個とあんまん 3 個の代金が 900 円、肉まん 3 個とあんまん 2 個の代金が 560 円である。肉まん 1 個とあんまん 1 個の値段をそれぞれ求めよ。  <div style="text-align: center;">                     肉まん 1 個 <math>x</math> 円、あんまん 1 個 <math>y</math> 円  <math display="block">\begin{cases} 5x+3y=900 \\ 3x+2y=560 \end{cases}</math>                     これを解くと、<math>(x,y)=(120,100)</math>                       肉まん 120 円、あんまん 100 円                 </div>	