

計算・方程式・関数（2年「一次関数」後） AO1

年 組 番・氏名

◆計算をせよ。

① $-3+7$ $=4$	② $-4-2$ $=-6$	③ $(-4)\times(-7)$ $=28$
④ $\frac{2}{5}-\frac{3}{4}$ $=\frac{8}{20}-\frac{15}{20}=-\frac{7}{20}$	⑤ $-\frac{5}{6}\div\frac{10}{9}$ $=-\frac{5\times 9}{6\times 10}=-\frac{1\times 3}{2\times 2}=-\frac{3}{4}$	⑥ $(-0.3)\times(-0.9)$ $=0.27$
⑦ $12x-3-4x-7$ $=12x-4x-3-7$ $=8x-10$	⑧ $5(7a-3b)$ $=35a-15b$	⑨ $(36x-12y)\times(-\frac{1}{4})$ $=-9x+3y$
⑩ $45xy^2\div 9xy\times 6y$ $=\frac{45xy^2\times 6y}{9xy}$ $=30y^2$	⑪ $5(a-3b+1)-2(a-2b)$ $=5a-15b+5-2a+4b$ $=5a-2a-15b+4b+5$ $=3a-11b+5$	⑫ $\frac{1}{4}(5x+3)-\frac{1}{3}(2x-1)$ $=\frac{3(5x+3)-4(2x-1)}{12}$ $=\frac{15x+9-8x+4}{12}$ $=\frac{7x+13}{12}$

◆方程式を解け。

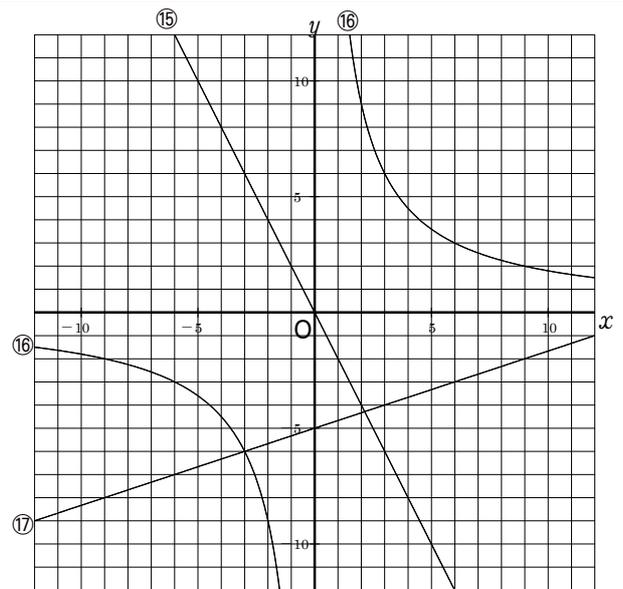
⑬ $5x-8=2x+7$ $5x-2x=7+8$ $3x=15$ $x=5$	⑭ $\begin{cases} 3x+2y=1 & \dots ① \\ 2x-y=10 & \dots ② \end{cases}$ $②\times 2$ $4x-2y=20\dots ②'$ $①+②'$ $7x=21$ $x=3$
	$x=3$ を②に代入 $2\times 3-y=10$ $6-y=10$ $-y=10-6$ $-y=4$ $y=-4$ $(x, y)=(3, -4)$

◆グラフをかけ。

⑮ $y=-2x$	⑰ $y=\frac{1}{3}x+5$
⑯ $y=\frac{12}{x}$	

◆関数の式を求めよ。

⑱ y は x に比例し、 $x=3$ のとき、 $y=12$ である。 $y=ax$ より $12=a\times 3$ $3a=12$ $a=4$ $y=4x$
⑲ y は x に反比例し、 $x=-4$ のとき、 $y=8$ である。 $a=xy$ より $a=-4\times 8$ $a=-32$ $y=-\frac{32}{x}$



⑳ y は x の一次関数で、グラフが2点 $(1, 5)$ 、 $(3, 11)$ を通る直線である。

$$a = \frac{11-5}{3-1} = \frac{6}{2} = 3 \quad y=3x+b \text{ とおくと、}$$

$$3 \times 1 + b = 5$$

$$b = 5 - 3$$

$$b = 2 \quad \quad \quad y = 3x + 2$$

年 組 番・氏名

◆計算をせよ。

① $4+(-11)$ $=-7$	② $8-(-5)$ $=8+5=13$	③ $18\div(-6)$ $=-3$
④ $-\frac{2}{3}-\frac{1}{4}$ $=-\frac{8}{12}-\frac{3}{12}=-\frac{11}{12}$	⑤ $(-\frac{6}{7})\times(-\frac{14}{15})$ $=\frac{6\times 14}{7\times 15}=\frac{2\times 2}{1\times 5}=\frac{4}{5}$	⑥ $(-6)^2\times\frac{1}{24}$ $=36\times\frac{1}{24}=3\times\frac{1}{2}=\frac{3}{2}$
⑦ $8x-3+5x+9$ $=8x+5x-3+9$ $=13x+6$	⑧ $(6a+2)\times(-3)$ $=-18a-6$	⑨ $(16a^2+4ab)\div 4$ $=4a^2+ab$
⑩ $15ab-12ab^2\div 6b$ $=15ab-2ab$ $=13ab$	⑪ $5(2x-3y)+(x+7y-9)$ $=10x-15y+x+7y-9$ $=10x+x-15y+7y-9$ $=11x-8y+9$	⑫ $\frac{2x-1}{5}-\frac{x-2}{3}$ $=\frac{3(2x-1)-5(x-2)}{15}$ $=\frac{6x-3-5x+10}{15}$ $=\frac{x+7}{15}$

◆方程式を解け。

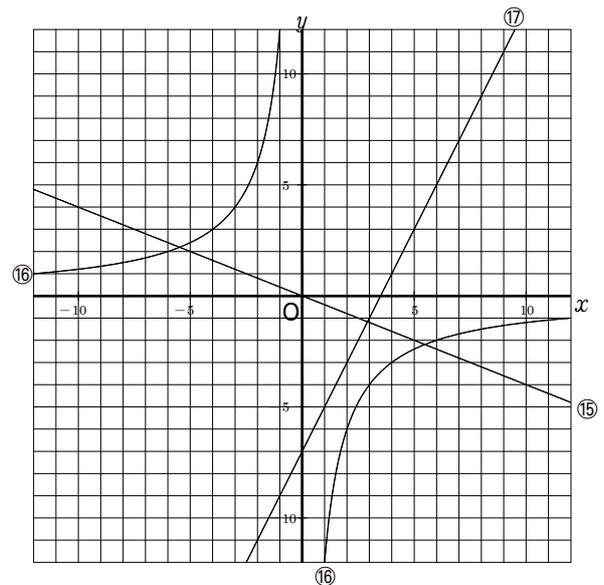
⑬ $4x-5=7x+7$ $4x-7x=7+5$ $-3x=12$ $x=-4$	⑭ $\begin{cases} 2x+y=6 & \cdots\textcircled{1} \\ 3x+2y=7 & \cdots\textcircled{2} \end{cases}$ $\textcircled{1}\times 2$ $4x+2y=12\cdots\textcircled{1}'$ $\textcircled{1}'-\textcircled{2}$ $x=5$	$x=5$ を①に代入 $2\times 5+y=6$ $10+y=6$ $y=6-10$ $y=-4$ $(x,y)=(5,-4)$
--	---	--

◆グラフをかけ。

⑮ $y=-\frac{3}{4}x$
⑯ $y=-\frac{12}{x}$
⑰ $y=2x-7$

◆関数の式を求めよ。

⑱ y は x に比例し、 $x=4$ のとき、 $y=-20$ である。 $y=ax$ より $-20=a\times 4$ $4a=-20$ $a=-5$ $y=-5x$
⑲ y は x に反比例し、 $x=4$ のとき、 $y=9$ である。 $a=xy$ より $a=4\times 9$ $a=36$ $y=\frac{36}{x}$



⑳ y は x の一次関数で、グラフが2点 $(2, 9)$ 、 $(4, 1)$ を通る直線である。

$$a = \frac{1-9}{4-2} = \frac{-8}{2} = -4$$

$$y = -4x + b \text{ とおくと、}$$

$$-4\times 2 + b = 9$$

$$b = 9 + 8$$

$$b = 17$$

$$y = -4x + 17$$

年 組 番・氏名

◆計算をせよ。

① $-11+3$ $=-8$	② $4-7$ $=-3$	③ -8×4 $=-32$
④ $-\frac{3}{4}+\frac{5}{6}$ $=-\frac{9}{12}+\frac{10}{12}=\frac{1}{12}$	⑤ $(-\frac{15}{8})\div(-\frac{25}{12})$ $=\frac{15\times 12}{8\times 25}=\frac{3\times 3}{2\times 5}=\frac{9}{10}$	⑥ $(-2.5)\times 0.6$ $=-1.5$
⑦ $8x-9+7x-4$ $=8x+7x-9-4$ $=15x-13$	⑧ $-7(8a-3b)$ $=-56a+21b$	⑨ $(42x-18y)\times \frac{1}{6}$ $=7x-3y$
⑩ $48x^2y\div 6y\div (-2x)$ $=-\frac{48x^2y}{6y\times 2x}$ $=-4x$	⑪ $5(3x+2y)-3(2x-y)$ $=15x+10y-6x+3y$ $=15x-6x+10y+3y$ $=9x+13y$	⑫ $\frac{1}{5}(4x+3)-\frac{1}{2}(x-1)$ $=\frac{2(4x+3)-5(x-1)}{10}$ $=\frac{8x+6-5x+5}{10}$ $=\frac{3x+11}{10}$

◆方程式を解け。

⑬ $9x-8=4x+12$

$$\begin{aligned} 9x-4x &= 12+8 \\ 5x &= 20 \\ x &= 4 \end{aligned}$$

⑭ $\begin{cases} 2x-3y=14 \cdots ① \\ 3x+y=10 \cdots ② \end{cases}$

$$\begin{aligned} &②\times 3 && x=4\text{を}②\text{に代入} \\ &9x+3y=30\cdots ②' && 3\times 4+y=10 \\ ①+②' &&& 12+y=10 \\ &11x=44 && y=10-12 \\ &x=4 && y=-2 \end{aligned}$$

$(x, y) = (4, -2)$

◆グラフをかけ。

⑮ $y=3x$

⑯ $y=\frac{18}{x}$

⑰ $y=-\frac{3}{4}x+5$

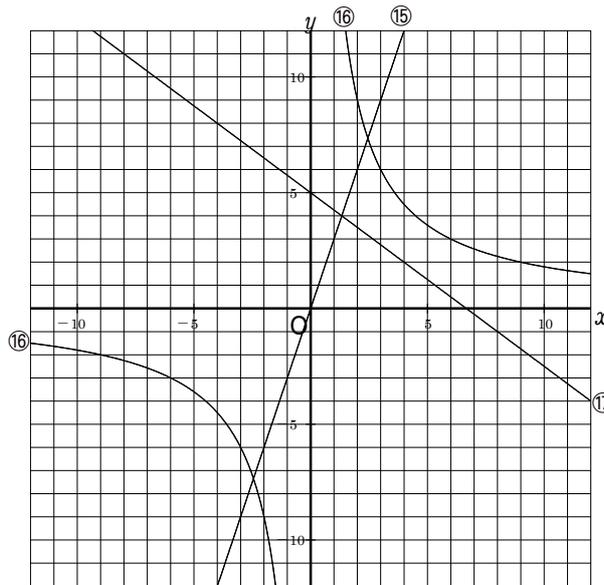
◆関数の式を求めよ。

⑱ y は x に比例し、 $x=-7$ のとき、 $y=21$ である。

$$\begin{aligned} y=ax\text{より } 21 &= a\times(-7) \\ -7a &= 21 \\ a &= -3 && y = -3x \end{aligned}$$

⑲ y は x に反比例し、 $x=-4$ のとき、 $y=-6$ である。

$$\begin{aligned} a=xy\text{より } a &= (-4)\times(-6) \\ a &= 24 && y = \frac{24}{x} \end{aligned}$$



⑳ y は x の一次関数で、グラフが2点 $(2, 1)$ 、 $(5, 7)$ を通る直線である。

$$\begin{aligned} a = \frac{7-1}{5-2} = \frac{6}{3} = 2 & \quad y=2x+b\text{とおくと、} \\ 2\times 2+b &= 1 \\ b &= 1-4 \\ b &= -3 && y = 2x-3 \end{aligned}$$

年 組 番・氏名

◆計算をせよ。

① $7+(-12)$ $=-5$	② $-9-(-6)$ $=-9+6=-3$	③ $(-28)\div(-7)$ $=4$
④ $-\frac{2}{7}-\frac{1}{3}$ $=-\frac{6}{21}-\frac{7}{21}=-\frac{13}{21}$	⑤ $-\frac{14}{15}\times\frac{10}{21}$ $=-\frac{14\times 10}{15\times 21}=-\frac{2\times 2}{3\times 3}=-\frac{4}{9}$	⑥ $-4.8\div 0.8$ $=-6$
⑦ $5x+3-11x-7$ $=5x-11x+3-7$ $=-6x-4$	⑧ $(9x-7y)\times 3$ $=27x-21y$	⑨ $(30a^2-5ab)\div(-5)$ $=-6a^2+ab$
⑩ $12a^2b-ab\times 4a$ $=12a^2b-4a^2b$ $=8a^2b$	⑪ $4(3x-2y)-3(x-2y-1)$ $=12x-8y+3x+6y+3$ $=12x+3x-8y+6y+3$ $=15x-2y+3$	⑫ $\frac{5x-3}{4}-\frac{2x-5}{3}$ $=\frac{3(5x-3)-4(2x-5)}{12}$ $=\frac{15x-9-8x+20}{12}$ $=\frac{7x+11}{12}$

◆方程式を解け。

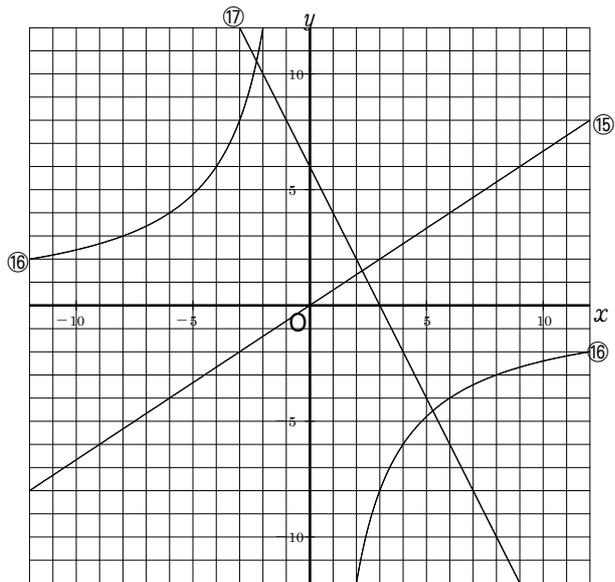
⑬ $4x+8=7x-10$ $4x-7x=-10-8$ $-3x=-18$ $x=6$	⑭ $\begin{cases} 3x-2y=5 \cdots ① \\ 4x-y=10 \cdots ② \end{cases}$ $②\times 2$ $8x-2y=20\cdots ②'$ $①-②'$ $-5x=-15$ $x=3$	$x=3$ を②に代入 $4\times 3-y=10$ $12-y=10$ $-y=10-12$ $(x,y)=(3,2)$	$-y=-2$ $y=2$
---	--	---	------------------

◆グラフをかけ。

⑮ $y=\frac{2}{3}x$
⑯ $y=-\frac{24}{x}$
⑰ $y=-2x+6$

◆関数の式を求めよ。

⑱ y は x に比例し、 $x=12$ のとき、 $y=4$ である。 $y=ax$ より $4=a\times 12$ $a=\frac{1}{3}$ $12a=4$ $a=\frac{4}{12}$ $y=\frac{1}{3}x$
⑲ y は x に反比例し、 $x=4$ のとき、 $y=-9$ である。 $a=xy$ より $a=4\times(-9)$ $a=-36$ $y=-\frac{36}{x}$



⑳ y は x の一次関数で、グラフが2点(2,5)、(4,3)を通る直線である。

$$a = \frac{3-5}{4-2} = \frac{-2}{2} = -1$$

$y=-x+b$ とおくと、
 $-2+b=5$
 $b=5+2$
 $b=7$
 $y=-x+7$