

計算・方程式・関数・図形（2年「図形」後） O1

年 組 番・氏名

◆計算

① $-3+8$ $=5$	② $-5-6$ $=-11$	③ $-8\times 3$ $=-24$
④ $\frac{1}{3}-\frac{3}{4}$ $=\frac{4}{12}-\frac{9}{12}=-\frac{5}{12}$	⑤ $(-\frac{5}{14})\div(-\frac{10}{7})$ $=\frac{5\times 7}{14\times 10}=\frac{1\times 1}{2\times 2}=\frac{1}{4}$	⑥ $(-0.4)\times(-0.9)$ $=0.36$
⑦ $3x-5+4x-4$ $=3x+4x-5-4$ $=7x-9$	⑧ $6(8a-3)$ $=48a-18$	⑨ $(20x-12)\times\frac{1}{4}$ $=5x-3$
⑩ $48x^2y\div 6y\div(-2x)$ $=-\frac{48x^2y}{6y\times 2x}$ $=-4x$	⑪ $3(a-3b+2)-2(a-2b)$ $=3a-9b+6-2a+4b$ $=3a-2a-9b+4b+6$ $=a-5b+6$	⑫ $\frac{1}{5}(3x+2)-\frac{1}{3}(x-5)$ $=\frac{3(3x+2)-5(x-5)}{15}$ $=\frac{9x+6-5x+25}{15}=\frac{2x+31}{15}$

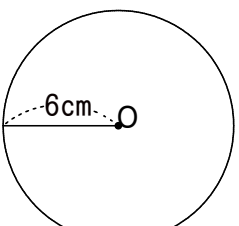
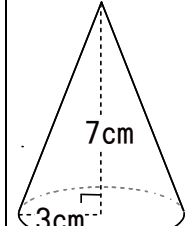
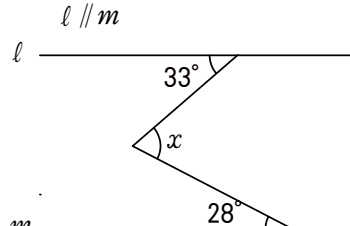
◆方程式

⑬ $7x-9=3x+11$ $7x-3x=11+9$ $4x=20$ $x=5$	⑭ $\begin{cases} 2x-3y=2 \cdots ① \\ 3x+y=14 \cdots ② \end{cases}$ $\begin{array}{l} ②\times 3 \\ 9x+3y=42\cdots ②' \\ ①+②' \\ 11x=44 \\ x=4 \end{array}$ $\begin{array}{l} x=4\text{を}②\text{に代入} \\ 3\times 4+y=14 \\ 12+y=14 \\ y=14-12 \end{array}$ $y=2$ $(x,y)=(4,2)$
--	---

◆関数の式

⑮ $y$ は $x$ に比例し、 $x=4$ のとき、 $y=12$ である。	$y=ax$ より $12=a\times 4$ $4a=12$ $a=3$ $y=3x$
⑯ $y$ は $x$ に反比例し、 $x=-3$ のとき、 $y=9$ である。	$a=xy$ より $a=-3\times 9$ $a=-27$ $y=-\frac{27}{x}$
⑰ $y$ は $x$ の一次関数で、グラフが2点 $(1,3)$ 、 $(4,9)$ を通る。	$a=\frac{9-3}{4-1}=\frac{6}{3}=2$ $y=2x+b$ とおくと、 $2\times 1+b=3$ $b=1$ $b=3-2$ $y=2x+1$

◆図形の計量

⑱ 円周 $2\pi\times 6=12\pi(\text{cm})$ 	⑲ 体積 $\pi\times 3\times 3\times 7\times\frac{1}{3}=21\pi(\text{cm}^3)$ 	⑳ $\angle x$ の大きさ $\angle x=61^\circ$ 
--	--	---

計算・方程式・関数・図形（2年「図形」後） 02

年 組 番・氏名

◆計算

① $4 + (-9)$ $= -5$	② $5 - (-9)$ $= 5 + 9 = 14$	③ $(-56) \div (-8)$ $= 7$
④ $-\frac{1}{4} + \frac{5}{6}$ $= -\frac{3}{12} + \frac{10}{12} = \frac{7}{12}$	⑤ $-\frac{15}{7} \times \frac{21}{10}$ $= -\frac{15 \times 21}{7 \times 10} = -\frac{3 \times 3}{1 \times 2} = -\frac{9}{2}$	⑥ $(-4)^2 \times \frac{1}{24}$ $= 16 \times \frac{1}{24} = 2 \times \frac{1}{3} = \frac{2}{3}$
⑦ $11x - 5 - 5x - 7$ $= 11x - 5x - 5 - 7$ $= 6x - 12$	⑧ $\frac{7x-3}{4} \times (-8)$ $= (7x-3) \times (-2)$ $= -14x + 6$	⑨ $(18a^2 + 6ab) \div (-6)$ $= -3a^2 - ab$
⑩ $20ab - 15ab^2 \div 5b$ $= 20ab - 3ab$ $= 17ab$	⑪ $3(x-2y) + (x+5y-3)$ $= 3x - 6y + x + 5y - 3$ $= 3x + x + 5y - 6y - 3$ $= 4x - y - 3$	⑫ $\frac{3x-2}{5} - \frac{x-3}{4}$ $= \frac{4(3x-2) - 5(x-3)}{20}$ $= \frac{12x - 8 - 5x + 15}{20} = \frac{7x+7}{20}$

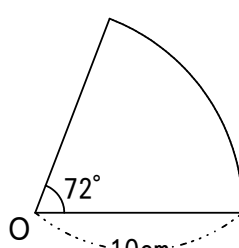
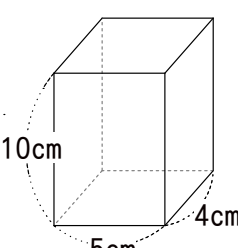
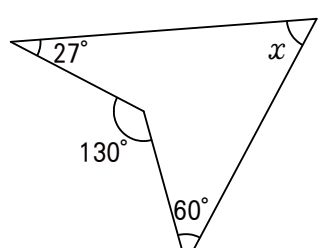
◆方程式

⑬ $2x + 7 = 8x - 11$ $2x - 8x = -11 - 7$ $-6x = -18$ $x = 3$	⑭ $\begin{cases} 5x + 2y = 11 \cdots \textcircled{1} \\ 3x + y = 7 \cdots \textcircled{2} \end{cases}$ $\begin{array}{l} \textcircled{2} \times 2 \\ 6x + 2y = 14 \cdots \textcircled{2}' \end{array}$ $\textcircled{1} - \textcircled{2}'$ $-x = -3$ $x = 3$	$x = 3$ を②に代入 $3 \times 3 + y = 7$ $9 + y = 7$ $y = 7 - 9$ $(x, y) = (3, -2)$
---	---	---

◆関数の式

⑮ $y$ は $x$ に比例し、 $x = -7$ のとき、 $y = 28$ である。	$y = ax$ より $28 = a \times (-7)$ $-7a = 28$ $a = -4$ $y = -4x$
⑯ $y$ は $x$ に反比例し、 $x = -3$ のとき、 $y = -6$ である。	$a = xy$ より $a = (-3) \times (-6)$ $a = 18$ $y = \frac{18}{x}$
⑰ $y$ は $x$ の一次関数で、グラフが2点 $(2, 3)$ 、 $(5, -3)$ を通る。	$a = \frac{-3-3}{5-2} = \frac{-6}{3} = -2$ $y = -2x + b$ とおくと、 $-2 \times 2 + b = 3$ $b = 7$ $b = 3 + 4$ $y = -2x + 7$

◆図形の計量

⑱ おうぎ形の面積 $\pi \times 10 \times 10 \times \frac{72}{360} = 20\pi(\text{cm}^2)$ 	⑲ 表面積 $(5 \times 4 + 10 \times 5 + 10 \times 4) \times 2$ $= 110 \times 2 = 220(\text{cm}^2)$ 	⑳ $\angle x$ の大きさ $\angle x = 43^\circ$ 
--	--	---

計算・方程式・関数・図形（2年「図形」後） 03

年 組 番・氏名

◆計算

① $-12+5$ $=-7$	② $-6-8$ $=-14$	③ $(-8)\times(-9)$ $=72$
④ $-\frac{2}{5}-\frac{1}{3}$ $=-\frac{6}{15}-\frac{5}{15}=-\frac{11}{15}$	⑤ $-\frac{5}{14}\div\frac{10}{21}$ $=-\frac{5\times 21}{14\times 10}=-\frac{1\times 3}{2\times 2}=-\frac{3}{4}$	⑥ $-4.2\div 0.7$ $=-6$
⑦ $7x-3+4x-4$ $=7x+4x-3-4$ $=11x-7$	⑧ $(7a+3)\times(-4)$ $=-28a-12$	⑨ $(56x-24)\times(-\frac{1}{8})$ $=-7x+3$
⑩ $9a^2b-ab\times 3a$ $=9a^2b-3a^2b$ $=6a^2b$	⑪ $5(3x-2y)-3(2x-4y-3)$ $=15x-10y-6x+12y+9$ $=15x-6x-10y+12y+9$ $=9x+2y+9$	⑫ $\frac{1}{4}(3x+1)-\frac{1}{3}(2x-1)$ $=\frac{3(3x+1)-4(2x-1)}{12}$ $=\frac{9x+3-8x+4}{12}=\frac{x+7}{12}$

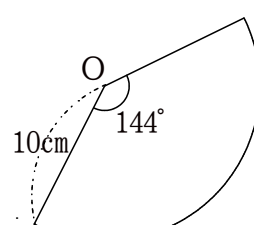
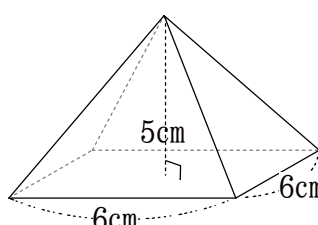
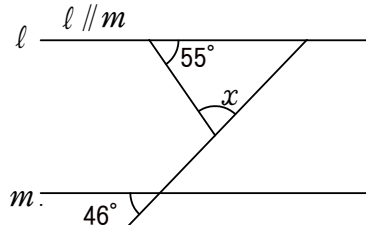
◆方程式

⑬ $11x-7=6x+13$ $11x-6x=13+7$ $5x=20$ $x=4$	⑭ $\begin{cases} 3x+2y=5 & \cdots\textcircled{1} \\ 2x-y=8 & \cdots\textcircled{2} \end{cases}$ $\begin{array}{ll} \textcircled{2}\times 2 & \\ 4x-2y=16\cdots\textcircled{2}' & x=3\text{を}\textcircled{2}\text{に代入} \\ \textcircled{1}+\textcircled{2}' & 2\times 3-y=8 \\ 7x=21 & 6-y=8 \\ x=3 & -y=8-6 \end{array}$ $(x,y)=(3,-2)$
--	--

◆関数の式

⑮ $y$ は $x$ に比例し、 $x=5$ のとき、 $y=-20$ である。	$y=ax$ より $-20=a\times 5$ $5a=-20$ $a=-4$ $y=-4x$
⑯ $y$ は $x$ に反比例し、 $x=3$ のとき、 $y=8$ である。	$a=xy$ より $a=3\times 8$ $a=24$ $y=\frac{24}{x}$
⑰ $y$ は $x$ の一次関数で、グラフが2点 $(2,1)$ 、 $(5,10)$ を通る。 $a=\frac{10-1}{5-2}=\frac{9}{3}=3$ $y=3x+b$ とおくと、 $3\times 2+b=1$ $b=-5$ $b=1-6$ $y=3x-5$	

◆図形の計量

⑱ おうぎ形の弧の長さ $2\pi\times 10\times\frac{144}{360}=8\pi(\text{cm})$ 	⑲ 体積 $6\times 6\times 5\times\frac{1}{3}=60(\text{cm}^3)$ 	⑳ $\angle x$ の大きさ $\angle x=79^\circ$ 
--	---	---

計算・方程式・関数・図形（2年「図形」後） **O4**

年 組 番・氏名

◆計算

① $15 + (-9)$ $= 6$	② $-10 - (-3)$ $= -7$	③ $18 \div (-6)$ $= -3$
④ $-\frac{1}{4} + \frac{5}{6}$ $= -\frac{3}{12} + \frac{10}{12} = \frac{7}{12}$	⑤ $(-\frac{6}{5}) \times (-\frac{10}{9})$ $= \frac{6 \times 10}{5 \times 9} = \frac{2 \times 2}{1 \times 3} = \frac{4}{3}$	⑥ $(-2.5) \times 0.4$ $= -1$
⑦ $3x - 8 - 9x + 5$ $= 3x - 9x - 8 + 5$ $= -6x - 3$	⑧ $-15 \times \frac{6x-7}{5}$ $= -3(6x-7)$ $= -18x + 21$	⑨ $(42a^2 + 6ab) \div 6$ $= 7a^2 + ab$
⑩ $48xy^2 \div 8xy \times 3y$ $= \frac{48xy^2 \times 3y}{8xy}$ $= 18y^2$	⑪ $3(-a+2b-3) - (3a+5b-6)$ $= -3a+6b-9-3a-5b+6$ $= -3a-3a+6b-5b-9+6$ $= -6a+b-3$	⑫ $\frac{3x-1}{5} - \frac{x-2}{3}$ $= \frac{3(3x-1)-5(x-2)}{15}$ $= \frac{9x-3-5x+10}{15} = \frac{4x+7}{15}$

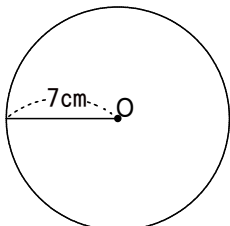
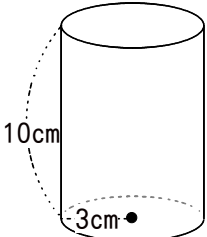
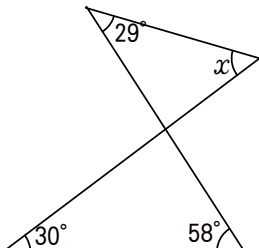
◆方程式

⑬ $4x+3=7x+12$ $4x-7x=12-3$ $-3x=9$ $x=-3$	⑭ $\begin{cases} 4x+3y=7 \cdots \textcircled{1} \\ 2x+y=5 \cdots \textcircled{2} \end{cases}$ $\begin{array}{ll} \textcircled{2} \times 3 & \\ 6x+3y=15 \cdots \textcircled{2}' & \end{array}$ $\textcircled{1} - \textcircled{2}'$ $\begin{array}{ll} -2x=-8 & \\ x=4 & \end{array}$ $x=4$ を②に代入 $2 \times 4 + y = 5$ $8 + y = 5$ $y = 5 - 8$ $y = -3$ $(x, y) = (4, -3)$
---	---

◆関数の式

⑮ $y$ は $x$ に比例し、 $x=-7$ のとき、 $y=-21$ である。	$y=ax$ より $-21=a \times (-7)$ $-7a=-21$ $a=3$ $y=3x$
⑯ $y$ は $x$ に反比例し、 $x=5$ のとき、 $y=-6$ である。	$a=xy$ より $a=5 \times (-6)$ $a=-30$ $y=-\frac{30}{x}$
⑰ $y$ は $x$ の一次関数で、グラフが2点(2,3), (4,-1)を通る。	$a = \frac{-1-3}{4-2} = \frac{-4}{2} = -2$ $y = -2x+b$ とおくと、 $-2 \times 2 + b = 3$ $b = 7$ $b = 3 + 4$ $y = -2x + 7$

◆図形の計量

⑱ 円の面積 $\pi \times 7 \times 7 = 49\pi(\text{cm}^2)$ 	⑲ 表面積 $\pi \times 3^2 \times 2 + 2\pi \times 3 \times 10 = 78\pi(\text{cm}^2)$ 	⑳ $\angle x$ の大きさ $\angle x = 59^\circ$ 
---	--	---