未来へひろがる数学(啓林館)：目黒区立中学校の教科書
中学２年生　１章　式の計算　章末問題　学びをたしかめよう

1

（１）$ab+c-d$

項は、ab、c、$-d$で、ab：２次、cと$-d$は、１次

したがって、式は、２次式

（２）$x^2y-xy+1$

項は、x^2y、$-xy$、1で、x^2y：３次、$-xy$は、２次

したがって、式は、３次式

2

（１）$3x-7y+4x=3x+4x-7y$

$=(3+4)x-7y$

$=7x-7y$

（２）$8a-b-7a+2b=8a-7a-b+2b$

$=(8-7)a+(-1+2)b$

$=a+b$

（３）$-5x+9y+3x-8y=-5x+3x+9y-8y$

$=(-5+3)x+(9-8)y$

$=-2x+y$

（４）$3x^2-5x-2x^2+x=3x^2-2x^2-5x+x$

$=(3-2)x^2+(-5+1)x$

$=x^2-4x$

（５）$8a^2-5a-2+7a=8a^2-5a+7a-2$

$=8a^2+(-5+7)a-2$

$=8a^2+2a-2$

（６）$4x-2y-7+2x=4x+2x-2y-7$

$=(4+2)x-2y-7$

$=6x-2y-7$

3

（1）$3a+2b$、$a-4b$

たす：$(3a+2b)+(a-4b)=3a+2b+a-4b$

$=3a+a+2b-4b$

$=(3+1)a+(2-4)b$

$=4a-2b$

ひく：$(3a+2b)-(a-4b)=3a+2b-a+4b$

$=3a-a+2b+4b$

$=(3-1)a+(2+4)b$

$=2a+6b$

（2）$x-4y$、$-2x+3y$

たす：$(x-4y)+(-2x+3y)=x-4y+(-2x)+3y$

$=x+(-2x)-4y+3y$

$=(1-2)x+(-4+3)y$

$=-x-y$

ひく：$(x-4y)-(-2x+3y)=x-4y-(-2x)-3y$

$=x+2x-4y-3y$

$=(1+2)x+(-4-3)y$

$=3x-7y$

4

（1）

$$\begin{array}{r} 3x+4y \\ +)\,2x-2y \\ \hline 5x+2y \end{array}$$

（2）

$$\begin{array}{r} a-2b \\ -)\,-a-3b \\ \hline \end{array} \quad \Rightarrow \quad \begin{array}{r} a-2b \\ +)\,+a+3b \\ \hline 2a+b \end{array}$$

（3）

$$\begin{array}{r} 7x \\ +)\;3x-6y \\ \hline 10a-6y \end{array}$$

（4）

$$\begin{array}{r} 4a+6b \\ -)\;\;a+6b-5 \\ \hline \end{array} \quad \Rightarrow \quad \begin{array}{r} 4a+6b \\ +)\,-a-6b+5 \\ \hline 3a\qquad +5 \end{array}$$

5

（1）$5(4a-5b)=5\times 4a+5\times(-5b)$
$=20a-25b$

（2）$-3(4x-9y)=(-3)\times 4x+(-3)\times(-9y)$
$=-12x+27y$

（3）$(-28x+21y)\div 7=(-28x)\div 7+21y\div 7$
$=-4x+3y$

（4）$(36a-24b)\div(-4)=36a\div(-4)+(-24b)\div(-4)$
$=-9a+6b$

（5）$5x+2(x-2y)=5x+2x+2\times(-2y)$
$=7x-4y$

（6）$2(2x-y)+(5x-y)=2\times 2x+2\times(-y)+5x-y$
$=4x-2y+5x-y$
$=9x-3y$

（7）$3(x+y)-3(x-y)=3x+3y-(3x-3y)$
$=3x+3y-3x+3y$
$=6y$

（8）$5(4a+b)-6(5a-b+3)=5\times 4a+5\times b-\{6\times 5a+6\times(-b)+6\times 3\}$
$=20a+5b-(30a-6b+18)$
$=20a+5b-30a+6b-18$
$=-10a+11b-18$

（9）$\frac{1}{2}(4x-y)+\frac{1}{3}(x+2y)=\frac{1}{2}\times 4x+\frac{1}{2}\times(-y)+\frac{1}{3}\times x+\frac{1}{3}\times 2y$
$=2x-\frac{1}{2}y+\frac{1}{3}x+\frac{2}{3}y$
$=\left(2+\frac{1}{3}\right)x+\left(-\frac{1}{2}+\frac{2}{3}\right)y$
$=\frac{7}{3}x+\frac{1}{6}y$

（10）$\frac{3a-4b}{4}-\frac{a-b}{2}=\frac{3a-4b}{4}-\frac{2(a-b)}{4}$

$=\frac{3a-4b-\{2(a-b)\}}{4}$

$=\frac{3a-4b-(2a-2b)}{4}$

$=\frac{3a-4b-2a+2b}{4}$

$=\frac{a-2b}{4}$

6

（1）$2a-7b-a+3b=a-4b$

$=3-4\times\left(-\frac{1}{2}\right)$

$=3+2$

$=5$

（2）$3(a-2b)-(5a+2b)=3a-6b-5a-2b$

$=-2a-8b$

$=-2\times3-8\times\left(-\frac{1}{2}\right)$

$=-6+4$

$=-2$

7

（1）$2a\times(-9b)=2\times(-9)\times a\times b$

$=-18ab$

（2）$(-6x)\times(-3y)=(-6)\times(-3)\times x\times y$

$=18xy$

（3）$(-2a)^2=(-2a)\times(-2a)$

$=4a^2$

（4）$(-4x)^2\times y=16x^2\times y$

$=16x^2y$

（5）$12ab \div 3b = 12ab \times \frac{1}{3b}$

$= \frac{12ab}{3b}$

$= 4a$

（6）$3x^2 \div x = 3x^2 \times \frac{1}{x}$

$= 3x$

（7）$-\frac{2}{5}x^2 \div \frac{3}{2}x = -\frac{2}{5}x^2 \times \frac{2}{3x}$

$= -\frac{2x^2 \times 2}{5 \times 3x}$

$= -\frac{4x}{15}$　または$-\frac{4}{15}x$

（8）$8x^3 \div \frac{2}{7}x = 8x^3 \times \frac{7}{2x}$

$= \frac{8x^3 \times 7}{2x}$

$= 28x^2$

（9）$5a \times 2ab \times 3b = (5 \times 2 \times 3) \times a \times ab \times b$

$= 30a^2b^2$

（10）$14x^2 \div (-7x) \times (-2x) = 14x^2 \times \left(-\frac{1}{7x}\right) \times (-2x)$

$= \frac{14x^2 \times 1 \times 2x}{7x}$

$= 4x^2$

（11）$7a^2 \times 6b \div 3a = 7a^2 \times 6b \times \frac{1}{3a}$

$= \frac{7a^2 \times 6b \times 1}{3a}$

$= 14ab$

（12）$18x^2y \div 3xy \div (-2x) = 18x^2y \times \frac{1}{3xy} \times \left(-\frac{1}{2x}\right)$

$= -\frac{18x^2y \times 1 \times 1}{3xy \times 2x}$

$= -3$

8

2つの偶数：$2m$、$2n$と表せる。

2数の和：$2m+2n=2(m+n)$

$m+n$は整数だから、$2(m+n)$は偶数である。

9

$7x+y=4$

$y=4-7x$

$7x+y=4$

$7x=4-y$

$x=\frac{4-y}{7}$