

中学数学 1 <b>3章 文字と式</b>	年	組	番
	名前		

1 次の式を,  $\times$ ,  $\div$  の記号を使わないで表しなさい。

(1)  $x \times (-10)$

$$-10x$$

(2)  $(x+7) \times 5$

$$5(x+7)$$

(3)  $80 - a \times 5$

$$80 - 5a$$

(4)  $a \times a \times 13$

$$13a^2$$

(5)  $y \div (-11)$

$$-\frac{y}{11}$$

(6)  $(x-8) \div 7$

$$\frac{x-8}{7}$$

(7)  $(-3) \times a \div b$

$$-\frac{3a}{b}$$

(8)  $(x - y \times 7) \div 5$

$$\frac{x-7y}{5}$$

2 次の数量を式で表しなさい。

(1) 1個50円のお菓子  $x$  個と, 1本150円のジュースを  $y$  本買ったときの代金の合計

$$(50x + 150y) \text{円}$$

(2) 縦が  $a \text{cm}$ , 横が  $5 \text{cm}$ , 高さが  $h \text{cm}$  の直方体の体積

$$5ah \text{cm}^3$$

(3)  $a \text{km}$  の道のりを時速  $6 \text{km}$  で歩いたときにかかった時間

$$\frac{a}{6} \text{時間}$$

3  $x=3$  のとき, 次の式の値を求めなさい。

(1)  $4x$

$$4x = 4 \times 3$$

$$= 12$$

(2)  $20 - 3x$

$$20 - 3x = 20 - 3 \times 3$$

$$= 20 - 9$$

$$= 11$$

(3)  $\frac{21}{x}$

$$\frac{21}{x} = \frac{21}{3}$$

$$= 7$$

(4)  $-7x^2$

$$-7x^2 = -7 \times 3^2$$

$$= -7 \times 9$$

$$= -63$$

4  $x=2, y=-3$  のとき, 次の式の値を求めなさい。

(1)  $3x-5y$

$$\begin{aligned}3x-5y &= 3 \times 2 - 5 \times (-3) \\ &= 6 + 15 \\ &= 21\end{aligned}$$

(2)  $x^2+y^2$

$$\begin{aligned}x^2+y^2 &= 2^2 + (-3)^2 \\ &= 4 + 9 \\ &= 13\end{aligned}$$

5 次の式の項を答えなさい。また, 文字を含む項についてはその係数を答えなさい。

(1)  $-3x+2$

項… $-3x, 2$   
 $x$ の係数… $-3$

(2)  $a-5b$

項… $a, -5b$   
 $a$ の係数… $1, b$ の係数… $-5$

6 次の計算をしなさい。

(1)  $2x+7x$

$$\begin{aligned}&= (2+7)x \\ &= 9x\end{aligned}$$

(2)  $a-7-3a+9$

$$\begin{aligned}&= a-3a-7+9 \\ &= -2a+2\end{aligned}$$

7 次の計算をしなさい。

(1)  $(3x-7)+(5x+10)$

$$\begin{aligned}&= 3x-7+5x+10 \\ &= 3x+5x-7+10 \\ &= 8x+3\end{aligned}$$

(2)  $(-6x-5)+(4x-1)$

$$\begin{aligned}&= -6x-5+4x-1 \\ &= -6x+4x-5-1 \\ &= -2x-6\end{aligned}$$

(3)  $(5x+3)-(-7x-9)$

$$\begin{aligned}&= 5x+3+7x+9 \\ &= 5x+7x+3+9 \\ &= 12x+12\end{aligned}$$

(4)  $(-7a+2)-(-3a+5)$

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

8 次の計算をなさい。

$$\begin{aligned}(1) \quad & 3x \times 9 \\ & = 3 \times x \times 9 \\ & = 27x\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}(2) \quad & 8 \times (-5x) \\ & = 8 \times (-5) \times x \\ & = -40x\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}(3) \quad & 5(3x-6) \\ & = 5 \times 3x + 5 \times (-6) \\ & = 15x - 30\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}(4) \quad & (0.3x+1.4) \times 10 \\ & = 0.3x \times 10 + 1.4 \times 10 \\ & = 3x + 14\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}(5) \quad & 15x \div 3 \\ & = 15x \times \frac{1}{3} \\ & = 5x\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}(6) \quad & (-48a) \div (-8) \\ & = +\frac{48a}{8} \\ & = 6a\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}(7) \quad & (8x+16) \div 8 \\ & = (8x+16) \times \frac{1}{8} \\ & = \frac{8x}{8} + \frac{16}{8} \\ & = x+2\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}(8) \quad & (-16b-12) \div (-4) \\ & = \frac{16b+12}{4} \\ & = 4b+3\end{aligned}$$

9 次の計算をなさい。

$$\begin{aligned}(1) \quad & 3(5a-6)+7(a+3) \\ & = 15a-18+7a+21 \\ & = 15a+7a-18+21 \\ & = 22a+3\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}(2) \quad & -2(-x+7)+5(3x-1) \\ & = 2x-14+15x-5 \\ & = 2x+15x-14-5 \\ & = 17x-19\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}(3) \quad & -5(6x-7)-(x+1) \\ & = -30x+35-x-1 \\ & = -30x-x+35-1 \\ & = -31x+34\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}(4) \quad & 6(3b-4)-3(-b-8) \\ & = 18b-24+3b+24 \\ & = 18b+3b-24+24 \\ & = 21b\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}(5) \quad & -8\left(\frac{1}{4}x-3\right)+5\left(\frac{4}{5}x-2\right) \\ & = -2x+24+4x-10 \\ & = -2x+4x+24-10 \\ & = 2x+14\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}(6) \quad & \frac{2}{3}(9y+6)-\frac{1}{8}(16y+24) \\ & = 6y+4-2y-3 \\ & = 6y-2y+4-3 \\ & = 4y+1\end{aligned}$$

10 次の数量の関係を等式または不等式で表しなさい。

- (1) 1枚120円の切手を  $a$  枚買って、5000円札を出したら、おつりは  $b$  円だった。

代金について、

$$(\text{出したお金}) - (\text{切手の代金}) = (\text{おつり})$$

という関係があるから、

$$5000 - 120a = b$$

答  $5000 - 120a = b$

- (2) 1本160円のジュースを  $x$  本買ったときの代金は、1本130円のお茶を  $y$  本買ったときの代金よりも高い。

代金について、

$$(\text{ジュースの代金}) > (\text{お茶の代金})$$

という関係があるから、

$$160x > 130y$$

答  $160x > 130y$

- (3) ある数  $x$  に7をくわえた数は、 $x$  を5倍した数以上になる。

数について、

$$(x \text{ に } 7 \text{ を加えた数}) \geq (x \text{ を } 5 \text{ 倍した数})$$

という関係があるから、

$$x + 7 \geq 5x$$

答  $x + 7 \geq 5x$

- (4) 40個のりんごを  $x$  人に3個ずつ分けたら、 $y$  個余った。

個数について、

$$(\text{りんご } 40 \text{ 個}) - (x \text{ 人に分けたりんごの数}) = (\text{余ったりんごの数 } y \text{ 個})$$

という関係があるから、

$$40 - 3x = y$$

答  $40 - 3x = y$