

中学数学 1 3 章 文字と式	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^{かし} 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 4cm ，高さが $h \text{cm}$ の直方体の体積

$$4ah \text{cm}^3$$

(3) $a \text{km}$ の道のりを時速 6km 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^{あたい}を求めなさい。

(1) $4x$

$$\begin{aligned} 4x &= 4 \times 3 \\ &= 12 \end{aligned}$$

(2) $20 - 3x$

$$\begin{aligned} 20 - 3x &= 20 - 3 \times 3 \\ &= 20 - 9 \\ &= 11 \end{aligned}$$

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

$$\begin{aligned} \frac{21}{x} &= \frac{21}{3} \\ &= 7 \end{aligned}$$

(4) $-7x^2$

$$\begin{aligned} -7x^2 &= -7 \times 3^2 \\ &= -7 \times 9 \\ &= -63 \end{aligned}$$

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^{こう}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) $-3x+2$

$$\begin{aligned} \text{項} \cdots &-3x, 2 \\ x \text{ の係数} \cdots &-3 \end{aligned}$$

(2) $a-5b$

$$\begin{aligned} \text{項} \cdots &a, -5b \\ a \text{ の係数} \cdots &1, b \text{ の係数} \cdots -5 \end{aligned}$$

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 次の計算を下さい。

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

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

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

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

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

$$\begin{aligned}(6) \quad & (-48a) \div (-8) \\ &= (-48a) \times \left(-\frac{1}{8}\right) \\ &= 6a\end{aligned}$$

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

$$\begin{aligned}(8) \quad & (-16b-12) \div (-4) \\ &= (-16b-12) \times \left(-\frac{1}{4}\right) \\ &= -16b \times \left(-\frac{1}{4}\right) - 12 \times \left(-\frac{1}{4}\right) \\ &= 4b+3\end{aligned}$$

9 次の計算を下さい。

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

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

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

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

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

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

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を加えた数は、 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 $40 - 3x = y$