

1

次の計算をせよ。

(1) $3(2x-3)+2(x-4)$ (2) $4(a+2)-3(2a-1)$ (3) $-3(2x+1)-2(5-x)$

2

次の計算をせよ。

(1) $-3(2x-1)$ (2) $(-12x+9)\div(-3)$ (3) $\frac{4x-3}{2}\times(-4)$

3

次の計算をせよ。

(1) $2a+5a$ (2) $2x-3-5x-1$ (3) $5a+(-a+2)$ (4) $8a-5-(a+1)$

4

次の計算をせよ。

(1) $(a-5)+(3a+2)$ (2) $(6a+5)-(3a-1)$

5

次の計算をせよ。

(1) $4a+2a$ (2) $3x+x$

(3) $6x-5x$ (4) $2a-3a$

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

(6) $-4x-(2x-7x)$

(7) $3a\times 2$

(8) $4\times(-5x)$

(9) $2(a-1)+3a$

(10) $-(x+2)-4$

(11) $6x-3+4(x+1)$

(12) $2(a-2)-5a+8$

(13) $4(x+3)+2(x-5)$

(14) $3(a-1)+4(a+1)$

(15) $3(x-1)-(x+7)$

(16) $2(a+3)-3(a+5)$

(17) $-(a+6)+2(a+3)$

(18) $-5(x-2)+3(x+1)$

(19) $-2(a-5)-3(a+4)$

(20) $-(x+3)-4(x+8)$

6

$$\frac{2x+1}{2} - \frac{x-2}{3} - x+1$$

7

$$\frac{1}{2}(3x-4) - \frac{1}{4}(x+12)$$

8

$$1 + \left(\frac{4a-5}{2} - \frac{2a-3}{3} \right) \times \frac{3}{2}$$

9

次の計算をせよ。

(1) $3(2x-3) + 2(x-4)$ (2) $2(3a-1) - (a+2)$ (3) $\frac{1}{9}(5x+6) - \frac{1}{3}(x+2)$

10

次の計算をせよ。

(1) $2(-a-1) + (7a-6)$ (2) $3(2x-1) - 2(5+x)$ (3) $\frac{2x+1}{2} - \frac{x-3}{3}$

11

次の計算をせよ。

(1) $\frac{1}{5}a + \frac{2}{5}a$ (2) $x + \frac{1}{2}x$

(3) $\frac{5}{9}a - \frac{2}{9}a$

(4) $\frac{x}{3} - \frac{x}{2}$

(5) $\frac{1}{2}(3a+2) - \frac{1}{2}a$

(6) $\frac{2}{5}x - \frac{1}{3}(x-6)$

(7) $\frac{1}{4}(a+2) + \frac{1}{2}(a-5)$

(8) $\frac{2}{3}(x-4) - \frac{1}{5}(x+5)$

(9) $\frac{a+1}{2} + \frac{a-1}{4}$

(10) $\frac{2x-1}{3} - \frac{3x-2}{4}$

12

次の計算をせよ。

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

(2) $4x \div 3$

(3) $5 \times (x-1)$

(4) $(6a+8) \div (-2)$

(5) $2x+9x$

(6) $3a-a$

(7) $(a-1)+(4a+3)$

(8) $(2x+1)-(5x-3)$

13 次の数量を式で表しなさい。

(1) 1本80円の鉛筆を x 本買ったときの代金

(2) 1個 a 円の消しゴムを x 個買って、1000円札を1枚出したときのおつり

(3) 5人が a 円ずつ出し合ったお金で1個30円のみかんと b 個買ったときの残金

(4) a 円の菓子4個と b 円の菓子5個の代金を3人で出し合うときの1人あたりの金額

(5) 仕入れ値が1000円の品物に $a\%$ の利益を見込んでつけた定価

(6) 百、十、一の位の数がそれぞれ a, b, c である3桁の自然数

14 次の式を文字式の表し方にしたがって表しなさい。

(1) $a \times x$ (2) $x \div 9$ (3) $x \times 0.2 \times a$ (4) $5 \div (x-3)$

(5) $a \div 5 \times b$ (6) $a \div 5 \div b$ (7) $a \div (7 \div b)$ (8) $(a-b) \times 5 \div x \div x$

15 次の式を、 \times や \div の記号を使って表しなさい。

(1) $\frac{ax}{3}$ (2) $-7x^2y$ (3) $\frac{x+y}{z}$ (4) $\frac{b}{ax} - \frac{y^2}{7}$

16 次の数量の和を[]の中の単位で表しなさい。

(1) xkg と yg (2) a 時間と b 分

17 次の式の値を求めなさい。

(1) $a=5$ のとき $7a$

(2) $x=-4$ のとき $\frac{1}{2}x-6$

(3) $p=-\frac{1}{2}$ のとき p^2-2p+3

(4) $x=5, y=-4$ のとき $(x+3y)^2$

1

次の計算をせよ。

(1) $3(2x-3)+2(x-4)$ (2) $4(a+2)-3(2a-1)$ (3) $-3(2x+1)-2(5-x)$

解説

$$\begin{aligned} (1) \quad 3(2x-3)+2(x-4) &= 6x-9+2x-8 \\ &= 6x+2x-9-8 \\ &= 8x-17 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (2) \quad 4(a+2)-3(2a-1) &= 4a+8-6a+3 \\ &= 4a-6a+8+3 \\ &= -2a+11 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (3) \quad -3(2x+1)-2(5-x) &= -6x-3-10+2x \\ &= -6x+2x-3-10 \\ &= -4x-13 \end{aligned}$$

2

次の計算をせよ。

(1) $-3(2x-1)$ (2) $(-12x+9) \div (-3)$ 3) $\frac{4x-3}{2} \times (-4)$

解説

$$\begin{aligned} (1) \quad -3(2x-1) &= -3 \times 2x - 3 \times (-1) \\ &= -6x+3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (2) \quad (-12x+9) \div (-3) &= \frac{-12x}{-3} + \frac{9}{-3} \\ &= 4x-3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (3) \quad \frac{4x-3}{2} \times (-4) &= (4x-3) \times (-2) \\ &= -8x+6 \end{aligned}$$

3

次の計算をせよ。

(1) $2a+5a$ (2) $2x-3-5x-1$ (3) $5a+(-a+2)$ (4) $8a-5-(a+1)$

解説

$$\begin{aligned} (1) \quad 2a+5a &= (2+5)a \\ &= 7a \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (2) \quad 2x-3-5x-1 &= (2-5)x+(-3-1) \\ &= -3x-4 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (3) \quad 5a+(-a+2) &= 5a-a+2 \\ &= (5-1)a+2 \\ &= 4a+2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (4) \quad 8a-5-(a+1) &= 8a-5-a-1 \\ &= (8-1)a+(-5-1) \\ &= 7a-6 \end{aligned}$$

4

次の計算をせよ。

(1) $(a-5)+(3a+2)$ (2) $(6a+5)-(3a-1)$

解説

$$\begin{aligned} (1) \quad (a-5)+(3a+2) &= a-5+3a+2 \\ &= a+3a-5+2 \\ &= 4a-3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (2) \quad (6a+5)-(3a-1) &= 6a+5-3a+1 \\ &= 6a-3a+5+1 \\ &= 3a+6 \end{aligned}$$

5

次の計算をせよ。

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| (1) $4a+2a$ | (2) $3x+x$ |
| (3) $6x-5x$ | (4) $2a-3a$ |
| (5) $2a-(a+3a)$ | (6) $-4x-(2x-7x)$ |
| (7) $3a \times 2$ | (8) $4 \times (-5x)$ |
| (9) $2(a-1)+3a$ | (10) $-(x+2)-4$ |
| (11) $6x-3+4(x+1)$ | (12) $2(a-2)-5a+8$ |
| (13) $4(x+3)+2(x-5)$ | (14) $3(a-1)+4(a+1)$ |
| (15) $3(x-1)-(x+7)$ | (16) $2(a+3)-3(a+5)$ |
| (17) $-(a+6)+2(a+3)$ | (18) $-5(x-2)+3(x+1)$ |
| (19) $-2(a-5)-3(a+4)$ | (20) $-(x+3)-4(x+8)$ |

解説

- (1) $4a+2a=(4+2)a=6a$
- (2) $3x+x=(3+1)x=4x$
- (3) $6x-5x=(6-5)x=x$
- (4) $2a-3a=(2-3)a=-a$
- (5) $2a-(a+3a)=2a-a-3a=(2-1-3)a=-2a$
- (6) $-4x-(2x-7x)=-4x-2x+7x=(-4-2+7)x=x$
- (7) $3a \times 2=(3 \times 2)a=6a$
- (8) $4 \times (-5x)=-(4 \times 5)x=-20x$
- (9) $2(a-1)+3a=2a-2+3a=2a+3a-2=5a-2$
- (10) $-(x+2)-4=-x-2-4=-x-6$
- (11) $6x-3+4(x+1)=6x-3+4x+4=6x+4x-3+4=10x+1$
- (12) $2(a-2)-5a+8=2a-4-5a+8=2a-5a-4+8=-3a+4$
- (13) $4(x+3)+2(x-5)=4x+12+2x-10=4x+2x+12-10=6x+2$
- (14) $3(a-1)+4(a+1)=3a-3+4a+4=3a+4a-3+4=7a+1$
- (15) $3(x-1)-(x+7)=3x-3-x-7=3x-x-3-7=2x-10$
- (16) $2(a+3)-3(a+5)=2a+6-3a-15=2a-3a+6-15=-a-9$
- (17) $-(a+6)+2(a+3)=-a-6+2a+6=-a+2a-6+6=a$
- (18) $-5(x-2)+3(x+1)=-5x+10+3x+3=-5x+3x+10+3=-2x+13$
- (19) $-2(a-5)-3(a+4)=-2a+10-3a-12=-2a-3a+10-12=-5a-2$
- (20) $-(x+3)-4(x+8)=-x-3-4x-32=-x-4x-3-32=-5x-35$

6

$$\frac{2x+1}{2} - \frac{x-2}{3} - x+1$$

(解説)

$$\begin{aligned} \frac{2x+1}{2} - \frac{x-2}{3} - x+1 &= \frac{3(2x+1) - 2(x-2) - 6x+6}{6} \\ &= \frac{6x+3-2x+4-6x+6}{6} \\ &= \frac{-2x+13}{6} \end{aligned}$$

7

$$\frac{1}{2}(3x-4) - \frac{1}{4}(x+12)$$

(解説)

$$\begin{aligned} \frac{1}{2}(3x-4) - \frac{1}{4}(x+12) &= \left(\frac{1}{2} \times 3x - \frac{1}{2} \times 4\right) - \left(\frac{1}{4} \times x + \frac{1}{4} \times 12\right) \\ &= \left(\frac{3}{2}x - 2\right) - \left(\frac{1}{4}x + 3\right) \\ &= \frac{3}{2}x - 2 - \frac{1}{4}x - 3 \\ &= \frac{6}{4}x - \frac{1}{4}x - 5 \\ &= \frac{5}{4}x - 5 \end{aligned}$$

8

$$1 + \left(\frac{4a-5}{2} - \frac{2a-3}{3}\right) \times \frac{3}{2}$$

(解説)

$$\begin{aligned} 1 + \left(\frac{4a-5}{2} - \frac{2a-3}{3}\right) \times \frac{3}{2} &= 1 + \frac{4a-5}{2} \times \frac{3}{2} - \frac{2a-3}{3} \times \frac{3}{2} \\ &= \frac{4 + 3(4a-5) - 2(2a-3)}{4} \\ &= \frac{4 + 12a - 15 - 4a + 6}{4} \\ &= \frac{8a-5}{4} \end{aligned}$$

9

次の計算をせよ。

(1) $3(2x-3) + 2(x-4)$ (2) $2(3a-1) - (a+2)$ (3) $\frac{1}{9}(5x+6) - \frac{1}{3}(x+2)$

(解説)

$$\begin{aligned} (1) \quad 3(2x-3) + 2(x-4) &= 6x - 9 + 2x - 8 \\ &= 6x + 2x - 9 - 8 \\ &= 8x - 17 \\ (2) \quad 2(3a-1) - (a+2) &= 6a - 2 - a - 2 \\ &= 6a - a - 2 - 2 \\ &= 5a - 4 \\ (3) \quad \frac{1}{9}(5x+6) - \frac{1}{3}(x+2) &= \frac{5}{9}x + \frac{2}{3} - \frac{1}{3}x - \frac{2}{3} \\ &= \frac{5}{9}x - \frac{3}{9}x \\ &= \frac{2}{9}x \end{aligned}$$

10

次の計算をせよ。

(1) $2(-a-1)+(7a-6)$ (2) $3(2x-1)-2(5+x)$ (3) $\frac{2x+1}{2}-\frac{x-3}{3}$

解説

(1) $2(-a-1)+(7a-6)=-2a-2+7a-6$
 $=5a-8$

(2) $3(2x-1)-2(5+x)=6x-3-10-2x$
 $=4x-13$

(3) $\frac{2x+1}{2}-\frac{x-3}{3}=\frac{3(2x+1)-2(x-3)}{6}$
 $=\frac{6x+3-2x+6}{6}$
 $=\frac{4x+9}{6}$

11

次の計算をせよ。

(1) $\frac{1}{5}a+\frac{2}{5}a$

(2) $x+\frac{1}{2}x$

(3) $\frac{5}{9}a-\frac{2}{9}a$

(4) $\frac{x}{3}-\frac{x}{2}$

(5) $\frac{1}{2}(3a+2)-\frac{1}{2}a$

(6) $\frac{2}{5}x-\frac{1}{3}(x-6)$

(7) $\frac{1}{4}(a+2)+\frac{1}{2}(a-5)$

(8) $\frac{2}{3}(x-4)-\frac{1}{5}(x+5)$

(9) $\frac{a+1}{2}+\frac{a-1}{4}$

(10) $\frac{2x-1}{3}-\frac{3x-2}{4}$

解説

(1) $\frac{1}{5}a+\frac{2}{5}a=\left(\frac{1}{5}+\frac{2}{5}\right)a=\frac{3}{5}a$

(2) $x+\frac{1}{2}x=\left(1+\frac{1}{2}\right)x=\frac{3}{2}x$

(3) $\frac{5}{9}a-\frac{2}{9}a=\left(\frac{5}{9}-\frac{2}{9}\right)a=\frac{3}{9}a=\frac{1}{3}a$

(4) $\frac{x}{3}-\frac{x}{2}=\left(\frac{1}{3}-\frac{1}{2}\right)x=\left(\frac{2}{6}-\frac{3}{6}\right)x=-\frac{1}{6}x$

(5) $\frac{1}{2}(3a+2)-\frac{1}{2}a=\frac{3}{2}a+1-\frac{1}{2}a=\left(\frac{3}{2}-\frac{1}{2}\right)a+1=a+1$

(6) $\frac{2}{5}x-\frac{1}{3}(x-6)=\frac{2}{5}x-\frac{1}{3}x+2=\left(\frac{6}{15}-\frac{5}{15}\right)x+2=\frac{1}{15}x+2$

(7) $\frac{1}{4}(a+2)+\frac{1}{2}(a-5)=\frac{1}{4}a+\frac{1}{2}+\frac{1}{2}a-\frac{5}{2}=\left(\frac{1}{4}+\frac{2}{4}\right)a+\left(\frac{1}{2}-\frac{5}{2}\right)=\frac{3}{4}a-2$

(8) $\frac{2}{3}(x-4)-\frac{1}{5}(x+5)=\frac{2}{3}x-\frac{8}{3}-\frac{1}{5}x-1=\left(\frac{10}{15}-\frac{3}{15}\right)x-\left(\frac{8}{3}+1\right)=\frac{7}{15}x-\frac{11}{3}$

$$(9) \frac{a+1}{2} + \frac{a-1}{4} = \frac{2(a+1)}{4} + \frac{a-1}{4} = \frac{2a+2}{4} + \frac{a-1}{4} = \frac{3a+1}{4}$$

$$(10) \frac{2x-1}{3} - \frac{3x-2}{4} = \frac{4(2x-1)}{12} - \frac{3(3x-2)}{12} = \frac{8x-4}{12} + \frac{-9x+6}{12} = \frac{-x+2}{12}$$

12

次の計算をせよ。

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

(2) $4x \div 3$

(3) $5 \times (x-1)$

(4) $(6a+8) \div (-2)$

(5) $2x+9x$

(6) $3a-a$

(7) $(a-1)+(4a+3)$

(8) $(2x+1)-(5x-3)$

解説

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

(2) $4x \div 3 = \frac{4x}{3}$

(3) $5 \times (x-1) = 5 \times x + 5 \times (-1)$
 $= 5x - 5$

(4) $(6a+8) \div (-2) = \frac{6a}{-2} + \frac{8}{-2}$
 $= -3a - 4$

(5) $2x+9x = (2+9)x = 11x$

(6) $3a-a = (3-1)a = 2a$

(7) $(a-1)+(4a+3) = a-1+4a+3$
 $= 5a+2$

(8) $(2x+1)-(5x-3) = 2x+1-5x+3$
 $= -3x+4$

13 次の数量を式で表しなさい。

(1) 1本80円の鉛筆を x 本買ったときの代金

(2) 1個 a 円の消しゴムを x 個買って、1000円札を1枚出したときのおつり

(3) 5人が a 円ずつ出し合ったお金で1個30円のみかんを b 個買ったときの残金

(4) a 円の菓子4個と b 円の菓子5個の代金を3人で出し合うときの1人あたりの金額

(5) 仕入れ値が1000円の品物に $a\%$ の利益を見込んでつけた定価

(6) 百、十、一の位の数がそれぞれ a, b, c である3桁の自然数

解説

(1) $80x$

(2) $1000 - ax$

(3) $5a - 30b$

(4) $(4a + 5b) \div 3$

(5) $1000 + 10a$

(6) $1000 + 10a$

14 次の式を文字式の表し方にしたがって表しなさい。

- (1) $a \times x$ (2) $x \div 9$ (3) $x \times 0.2 \times a$ (4) $5 \div (x-3)$
 (5) $a \div 5 \times b$ (6) $a \div 5 \div b$ (7) $a \div (7 \div b)$ (8) $(a-b) \times 5 \div x \div x$

解説

- (1) ax (2) $\frac{x}{9}$ (3) $0.2ax$ (4) $0.2ax \frac{5}{x-3}$
 (5) $\frac{ab}{5}$ (6) $\frac{a}{5b}$ (7) $\frac{ab}{7}$ (8) $\frac{5(a-b)}{x^2}$

15 次の式を、 \times や \div の記号を使って表しなさい。

- (1) $\frac{ax}{3}$ (2) $-7x^2y$ (3) $\frac{x+y}{z}$ (4) $\frac{b}{ax} - \frac{y^2}{7}$

解説

- (1) $a \times x \div 3$ (2) $-7 \times x \times x \times y$
 (3) $(x+y) \div z$ (4) $b \div a \div x - y \times y \div 7$

16 次の数量の和を[]の中の単位で表しなさい。

- (1) xkg と yg (2) a 時間と b 分

解説

- (1) $x + \frac{y}{1000}$ (2) $60a + b$

17 次の式の値を求めなさい。

- (1) $a=5$ のとき $7a$
 (2) $x=-4$ のとき $\frac{1}{2}x-6$
 (3) $p=-\frac{1}{2}$ のとき p^2-2p+3
 (4) $x=5, y=-4$ のとき $(x+3y)^2$

解説

- (1) 35 (2) -8 (3) $\frac{17}{4}$ (4) 49