

1

次の計算をなさい。

(1) $-9 + 5$

(2) $6 - (-7)$

2

次の計算をなさい。

(1) -0.6^2

(2) $12 - 2 \times (-6)$

(3) $-3 \times (-2)^3$

(4) $2 \times (5 - 8)$

(5) $(-3) \times 6 - 12 \div (-3)$

(6) $\left(\frac{3}{7} - \frac{5}{8}\right) \times (-56)$

3

次の計算をなさい。

(1) $(x + 7) + (3x - 2)$

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

※次のページにも、問題があります。

4 次の方程式を解きなさい。

(1) $x + 12 = -2x$

$x =$

(2) $-5x + 7 = -x + 31$

$x =$

(3) $3(x + 5) = 75$

$x =$

(4) $1.3x - 4 = 0.6x + 3$

$x =$

(5) $\frac{3}{4}x = \frac{1}{4}x - 7$

$x =$

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

$x =$

5 次の問いに答えなさい。

(1) y は x に比例し、 $x = 2$ 、 $y = -6$ のとき、 y を x の式で表しなさい。

(2) y は x に反比例し、 $x = 2$ 、 $y = -6$ のとき、 y を x の式で表しなさい。

6 次の比例式が成り立つとき、 x の値を求めなさい。

(1) $6 : 8 = x : 12$

$x =$

(2) $(x - 2) : 4 = 7 : 2$

$x =$

20問中

冬休み版①

生徒用解答

1

次の計算をしなさい。

$$\begin{aligned} (1) \quad & -9 + 5 \\ & = -4 \end{aligned}$$

- 4

$$\begin{aligned} (2) \quad & 6 - (-7) \\ & = 6 + 7 \\ & = 13 \end{aligned}$$

1 3

2

次の計算をしなさい。

加法、減法よりも乗法、除法の計算を先に行います。

$$\begin{aligned} (1) \quad & -0.6^2 \\ & = -(0.6 \times 0.6) \\ & = -0.36 \end{aligned}$$

- 0.3 6

$$\begin{aligned} (2) \quad & 12 - 2 \times (-6) \\ & = 12 + 12 \\ & = 24 \end{aligned}$$

2 4

$$\begin{aligned} (3) \quad & -3 \times (-2)^3 \\ & = -3 \times (-2) \times (-2) \times (-2) \\ & = 24 \end{aligned}$$

2 4

$$\begin{aligned} (4) \quad & 2 \times (5 - 8) \\ & = 2 \times (-3) \\ & = -6 \end{aligned}$$

分配法則を利用して計算すると便利です。

- 6

$$\begin{aligned} (5) \quad & (-3) \times 6 - 12 \div (-3) \\ & = -18 + 4 \\ & = -14 \end{aligned}$$

- 1 4

$$\begin{aligned} (6) \quad & \left(\frac{3}{7} - \frac{5}{8} \right) \times (-56) \\ & = \frac{3}{\cancel{7}^1} \times \cancel{(-56)}^8 - \frac{5}{\cancel{8}^1} \times \cancel{(-56)}^7 \\ & = 3 \times (-8) - 5 \times (-7) \\ & = -24 + 35 \\ & = 11 \end{aligned}$$

1 1

3

次の計算をしなさい。

$$\begin{aligned} (1) \quad & (x + 7) + (3x - 2) \\ & = x + 7 + 3x - 2 \\ & = x + 3x + 7 - 2 \\ & = 4x + 5 \end{aligned}$$

4 x + 5

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

2 a

※次のページにも、問題があります。

4 次の方程式を解きなさい。

$$\begin{aligned} (1) \quad x + 12 &= -2x \\ x + 2x &= -12 \\ 3x &= -12 \\ x &= -4 \end{aligned}$$

$$x = -4$$

$$\begin{aligned} (2) \quad -5x + 7 &= -x + 31 \\ -5x + x &= 31 - 7 \\ -4x &= 24 \\ x &= -6 \end{aligned}$$

$$x = -6$$

$$\begin{aligned} (3) \quad 3(x + 5) &= 75 \\ 3x + 15 &= 75 \\ 3x &= 75 - 15 \\ 3x &= 60 \\ x &= 20 \end{aligned}$$

$$x = 20$$

$$\begin{aligned} (4) \quad 1.3x - 4 &= 0.6x + 3 \\ 13x - 40 &= 6x + 30 \\ 7x &= 70 \\ x &= 10 \end{aligned}$$

両辺に10をかけることで、小数を含まない簡単な方程式に直して解くことができます。

$$x = 10$$

$$\begin{aligned} (5) \quad \frac{3}{4}x &= \frac{1}{4}x - 7 \\ 3x &= x - 28 \\ 2x &= -28 \\ x &= -14 \end{aligned}$$

両辺に4をかけることで、分数を含まない簡単な方程式に直して解くことができます。

$$x = -14$$

$$\begin{aligned} (6) \quad \frac{x-1}{3} &= 2 \\ x-1 &= 6 \\ x &= 6+1 \\ x &= 7 \end{aligned}$$

$$x = 7$$

5 次の問いに答えなさい。

(1) y は x に比例し、 $x=2$ 、 $y=-6$ のとき、 y を x の式で表しなさい。

比例を表す式は、「 $y=ax$ 」になります。

$$y = -3x$$

(2) y は x に反比例し、 $x=2$ 、 $y=-6$ のとき、 y を x の式で表しなさい。

反比例を表す式は、「 $y = \frac{a}{x}$ 」になります。

$$y = -\frac{12}{x}$$

6 次の比例式が成り立つとき、 x の値を求めなさい。

$$\begin{aligned} (1) \quad 6 : 8 &= x : 12 \\ 8x &= 72 \\ x &= 9 \end{aligned}$$

比例式の性質
 $a : b = c : d$
ならば
 $ad = bc$
を利用します。

$$x = 9$$

$$\begin{aligned} (2) \quad (x-2) : 4 &= 7 : 2 \\ 2(x-2) &= 28 \\ 2x - 4 &= 28 \\ 2x &= 32 \\ x &= 16 \end{aligned}$$

$$x = 16$$

1

次の計算をなさい。

(1) $4 - 7$

(2) $-6 - (-16)$

2

次の計算をなさい。

(1) $2 \times (-5^2)$

(2) $12 - 2 \times (-6)$

(3) $36 \div (-3)^2$

(4) $9 - 9 \div (-3)$

(5) $5 \times (-4 - 3)$

(6) $(-6) \times 2 - 21 \div (-7)$

(7) $3.14 \times (-61) - 3.14 \times 39$

(8) $15 \div \{(-2) + 5\} - 3$

※次のページにも、問題があります。

3 次の計算をなさい。

(1) $6 \times (-4x)$

(2) $(-12x - 8) \div (-4)$

4 次の計算をなさい。

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

(2) $(6x - 8) - 3(x - 2)$

5 次の方程式を解きなさい。

(1) $5x + 6 = 8$

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

(3) $-(6x + 2) = -5x + 2$

(4) $0.4x + 4 = x - 0.2$

(5) $3(2x - 5) = 6 - x$

(6) $\frac{x - 8}{3} = -5$

1

次の計算をなさい。

$$\begin{aligned} (1) \quad & 4 - 7 \\ & = -3 \end{aligned}$$

- 3

$$\begin{aligned} (2) \quad & -6 - (-16) \\ & = -6 + 16 \\ & = 10 \end{aligned}$$

1 0

2

次の計算をなさい。

加法、減法よりも乗法、除法の計算を先にやります。

$$\begin{aligned} (1) \quad & 2 \times (-5^2) \\ & = 2 \times (-5 \times 5) \\ & = 2 \times (-25) \\ & = -50 \end{aligned}$$

累乗の計算を先にやります。

- 5 0

$$\begin{aligned} (2) \quad & 12 - 2 \times (-6) \\ & = 12 + 12 \\ & = 24 \end{aligned}$$

2 4

$$\begin{aligned} (3) \quad & 36 \div (-3)^2 \\ & = 36 \div \{(-3) \times (-3)\} \\ & = 36 \div 9 \\ & = 4 \end{aligned}$$

4

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

1 2

$$\begin{aligned} (5) \quad & 5 \times (-4 - 3) \\ & = 5 \times (-7) \\ & = -35 \end{aligned}$$

- 3 5

$$\begin{aligned} (6) \quad & (-6) \times 2 - 21 \div (-7) \\ & = -12 + 3 \\ & = -9 \end{aligned}$$

- 9

$$\begin{aligned} (7) \quad & 3.14 \times (-61) - 3.14 \times 39 \\ & = 3.14 \times (-61 - 39) \\ & = 3.14 \times (-100) \\ & = -314 \end{aligned}$$

分配法則を利用して計算すると便利です。

- 3 1 4

$$\begin{aligned} (8) \quad & 15 \div \{(-2) + 5\} - 3 \\ & = 15 \div 3 - 3 \\ & = 5 - 3 \\ & = 2 \end{aligned}$$

() の中を先に計算します。この場合、(-2) + 5 を先に計算します。

2

※次のページにも、問題があります。

3 次の計算をなさい。

$$(1) 6 \times (-4x) \\ = -24x$$

$$-24x$$

$$(2) (-12x - 8) \div (-4) \\ = \frac{-12x - 8}{-4} \\ = \frac{-12x}{-4} + \frac{-8}{-4} \\ = 3x + 2$$

$$3x + 2$$

4 次の計算をなさい。

$$(1) (5x + 2) + (2x + 3) \\ = 5x + 2 + 2x + 3 \\ = 5x + 2x + 2 + 3 \\ = 7x + 5$$

$$7x + 5$$

$$(2) (6x - 8) - 3(x - 2) \\ = 6x - 8 - 3x + 6 \\ = 6x - 3x - 8 + 6 \\ = 3x - 2$$

$$3x - 2$$

5 次の方程式を解きなさい。

$$(1) 5x + 6 = 8 \\ 5x = 8 - 6 \\ 5x = 2 \\ x = \frac{2}{5}$$

$$x = \frac{2}{5}$$

$$(2) 3x - 8 = 5x + 2 \\ 3x - 5x = 2 + 8 \\ -2x = 10 \\ x = -5$$

$$x = -5$$

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

$$x = -4$$

$$(4) 0.4x + 4 = x - 0.2 \\ 4x + 40 = 10x - 2 \\ -6x = -42 \\ x = 7$$

両辺を10倍します。

$$x = 7$$

$$(5) 3(2x - 5) = 6 - x \\ 6x - 15 = 6 - x \\ 6x + x = 6 + 15 \\ 7x = 21 \\ x = 3$$

$$x = 3$$

$$(6) \frac{x - 8}{3} = -5 \\ x - 8 = -15 \\ x = -15 + 8 \\ x = -7$$

両辺に「3」をかけて、分母をはらいます。

$$x = -7$$

1

次の計算をなさい。

(1) $\frac{2x - 13}{3} \times (-6)$

(2) $(2x + 5y) + 3(x - 2y)$

(3) $5(7y - 2) - 4(6y + 3)$

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

2

時速 4 km で x 時間歩き、その後、時速 7 km で 2 時間走りました。
このときに進んだ道のりを x を使った式で表しなさい。

3

次の方程式を解きなさい。

(1) $x + 5 = 9$

(2) $-4 - 8x = -6x - 16$

※次のページにも、問題があります。

$$(3) 5x - 3 = -24 - 2x$$

$$(5) 1 - 10x = 3(x + 9)$$

$$(7) -6x - 2(x + 1) = -7(2x + 3) - 5$$

$$(9) 0.8x - 3 = 0.5x - 1.2$$

$$(11) \frac{2}{3}x - 2 = 6 + \frac{2}{5}x$$

$$(4) 5 - 2x = 9x + 16$$

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

$$(8) -20x + 40 = 60 - 30x$$

$$(10) -0.1 + 0.2x = 0.12 + 0.18x$$

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

4

1個60円のおまんこパンと1個110円のクリームパンを合わせて10個買ったところ、代金の合計は800円でした。次の問いに答えなさい。

(1) 買ったおまんこパンの数を x として方程式をつくりなさい。

(2) おまんこパンとクリームパンをそれぞれ何個買ったか求めなさい。

おまんこパン	個
--------	---

クリームパン	個
--------	---

20問中

冬休み版③

生徒用解答

1

次の計算をしなさい。

$$\begin{aligned} (1) \quad & \frac{2x-13}{18} \times (-\cancel{36}^2) \\ & = (2x-13) \times (-2) \\ & = -4x+26 \end{aligned}$$

$$-4x+26$$

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

$$5x-y$$

$$\begin{aligned} (3) \quad & 5(7y-2)-4(6y+3) \\ & = 35y-10-24y-12 \\ & = 11y-22 \end{aligned}$$

$$11y-22$$

$$\begin{aligned} (4) \quad & -\frac{1}{6}(12x-6)+\frac{1}{2}(-4x-8) \\ & = -2x+1-2x-4 \\ & = -4x-3 \end{aligned}$$

$$-4x-3$$

2

時速4kmで x 時間歩き、その後、時速7kmで2時間走りました。
このときに進んだ道のりを x を使った式で表しなさい。

$$(4x+14) \text{ km}$$

3

次の方程式を解きなさい。

$$\begin{aligned} (1) \quad & x+5=9 \\ & x=9-5 \\ & x=4 \end{aligned}$$

$$x=4$$

$$\begin{aligned} (2) \quad & -4-8x=-6x-16 \\ & -8x+6x=-16+4 \\ & -2x=-12 \\ & x=6 \end{aligned}$$

$$x=6$$

$$\begin{aligned} (3) \quad & 5x-3=-24-2x \\ & 7x=-21 \\ & x=-3 \end{aligned}$$

$$x=-3$$

$$\begin{aligned} (4) \quad & 5-2x=9x+16 \\ & -11x=11 \\ & x=-1 \end{aligned}$$

$$x=-1$$

$$\begin{aligned} (5) \quad & 1-10x=3(x+9) \\ & 1-10x=3x+27 \\ & -13x=26 \\ & x=-2 \end{aligned}$$

$$x=-2$$

$$\begin{aligned} (6) \quad & 3(x+2)=5(4-5x) \\ & 3x+6=20-25x \\ & 28x=14 \\ & x=\frac{1}{2} \text{ または } 0.5 \end{aligned}$$

$$x=\frac{1}{2} \text{ [0.5]}$$

方程式にかっこが含まれるときは、かっこをはずしてから計算します。

※次のページにも、問題があります。

$$\begin{aligned}
 (7) \quad & -6x - 2(x+1) = -7(2x+3) - 5 \\
 & -6x - 2x - 2 = -14x - 21 - 5 \\
 & 6x = -24 \\
 & x = -4
 \end{aligned}$$

$$x = -4$$

$$\begin{aligned}
 (8) \quad & -20x + 40 = 60 - 30x \\
 & -2x + 4 = 6 - 3x \\
 & x = 2
 \end{aligned}$$

等式の両辺に同じ数をかけたり、等式の両辺を0でない同じ数でわったりしても、等式は成り立ちます。

$$x = 2$$

$$\begin{aligned}
 (9) \quad & 0.8x - 3 = 0.5x - 1.2 \\
 & 8x - 30 = 5x - 12 \\
 & 3x = 18 \\
 & x = 6
 \end{aligned}$$

方程式に、小数が含まれるときは、両辺に10や100をかけて、整数にしてから計算します。

$$x = 6$$

$$\begin{aligned}
 (10) \quad & -0.1 + 0.2x = 0.12 + 0.18x \\
 & -10 + 20x = 12 + 18x \\
 & 2x = 22 \\
 & x = 11
 \end{aligned}$$

$$x = 11$$

$$\begin{aligned}
 (11) \quad & \frac{2}{3}x - 2 = 6 + \frac{2}{5}x \\
 & 10x - 30 = 90 + 6x \\
 & 4x = 120 \\
 & x = 30
 \end{aligned}$$

$$x = 30$$

方程式に、分数が含まれるときは、両辺に分母の最小公倍数をかけて、整数にしてから計算します。分母が3と5のときは、最小公倍数は15になります。分母が4と3のときは、最小公倍数は12になります。

$$\begin{aligned}
 (12) \quad & \frac{x-3}{4} = \frac{2x+2}{3} + 1 \\
 & 3(x-3) = 4(2x+2) + 12 \\
 & 3x - 9 = 8x + 8 + 12 \\
 & -5x = 29 \\
 & x = -\frac{29}{5}
 \end{aligned}$$

$$x = -\frac{29}{5}$$

4 1個60円のおまんこパンと1個110円のクリームパンを合わせて10個買ったところ、代金の合計は800円でした。次の問いに答えなさい。

(1) 買ったおまんこパンの数を x として方程式をつくりなさい。

おまんこパンとクリームパンを合わせて10個買ったので、おまんこパンの数を x とすると、クリームパンの数は $(10-x)$ 個となります。

$$60x + 110(10-x) = 800$$

(2) おまんこパンとクリームパンをそれぞれ何個買ったか求めなさい。

$$\begin{aligned}
 60x + 1100 - 110x &= 800 \\
 -50x &= -300 \\
 x &= 6
 \end{aligned}$$

おまんこパンとクリームパン合わせて10個なので $10 - 6 = 4$

おまんこパン 6 個

クリームパン 4 個