

正の数と負の数 中 1

セット番号

S 1 0 1

四則の混じった計算

(5 P 分 6 題)

1 次の計算をなさい。

(1) $(-8) \times 2 + 11$

(2) $4 - 10 \div (-5)$

(3) $-12 + (-6) \times (-2)$

(4) $(-14) \div 7 - 3 \times (-1)$

※セット番号 P 4 大問 1 と同内容

2 次の計算をなさい。

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

(2) $-72 \div (-5 + 13)$

(3) $3 \times \{-6 - (11 - 8)\}$

(4) $4 - (-3)^2 \times (-2)$

(5) $56 \div (9 - 4^2)$

(6) $-3 + \{30 - 2 \times (-5)^2\}$

※セット番号 P 4 大問 2 と同内容

3 分配法則を利用して、次の計算をなさい。

(1) $18 \times \left(\frac{1}{6} - \frac{2}{3}\right)$

(2) $\left(\frac{1}{4} - \frac{1}{8} + \frac{1}{6}\right) \times 24$

(3) $7 \times 54 + 7 \times 46$

(4) $(-62) \times 15 + 22 \times 15$

※セット番号 P 4 大問 3 と同内容

4 次の計算をなさい。

(1) $2 \times 4^2 - (-6)^2 \div 4$

(2) $(1 - 9)^2 \div (-4) - 12$

(3) $(-3^3) \times \frac{7}{12} - (-1)^3 \div \left(\frac{2}{3}\right)^2$

(4) $1.2 \div (-0.3) - 3.6 \times (-0.5)$

(5) $-6 \times \{20 - (16 - 3)\}$

(6) $10 - \left\{\frac{21}{4} - \left(\frac{2}{3} + \frac{1}{6}\right) \times \left(-\frac{9}{10}\right)\right\}$

※セット番号 Q 4 大問 1 と同内容

5 次の計算をなさい。

(1) $-\left(-\frac{8}{3}\right)^2 \div (-2)^3 - 4^2 \times \left(-\frac{1}{3}\right)^2$

(2) $(-5)^3 \div (-2.5^3) \times \left(-\frac{1}{4}\right) + \frac{7}{3} \times \left(-\frac{3}{7}\right)^2 \div \frac{3}{14}$

※セット番号 R 4 大問 1 と同内容

6 次の計算をなさい。

(1) $\frac{3}{7} - \left\{\frac{5}{7} - \left(\frac{3}{4} - \frac{2}{3}\right) \times \frac{24}{7}\right\}$

(2) $\left\{(-2)^3 + \frac{1}{3} - (-1)^3\right\} - 2 \div \left(-\frac{3}{7}\right)$

(3) $\left\{\frac{1}{2} - \frac{7}{10} \div \left(-\frac{14}{15}\right)\right\} \div \left(-\frac{5}{2}\right)^2$

※セット番号 R 4 大問 2 と同内容

セット番号

S 1 0 2

四則の混じった計算

(1 P 分 2 題)

1 次の数は、ある自然数の平方である。どのような自然数の平方であるか答えなさい。

(1) 256

(2) 4356

※セット番号 **P 4** 大問 6 と同内容

2 次の数は、ある自然数の平方である。どのような自然数の平方であるか答えなさい。

(1) 484

(2) 3136

(3) 2025

(4) 2916

※セット番号 **Q 4** 大問 3 と同内容

式の計算

中 1

中 2

セット番号

S 1 0 3

多項式の計算

(4 P 分 5 題)

1 次の式の同類項をまとめなさい。

(1) $4x^2 - 3x + 9 + x^2 + 2x - 5$

(2) $-a^2 + 6ab - 3b^2 - 5ab - b^2 + 7a^2$

(3) $-2xy^2 + 5y - 3y^2 - 5y + 4y^2 + xy^2$

※セット番号 P 6 大問 3 と同内容

2 次の計算をなさい。

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

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

(3) $(x^2 - 3x - 8) - (2x^2 - 4x + 2)$

(4) $(6a^2 + a - 5) - (9a^2 - 7)$

※セット番号 P 6 大問 4 と同内容

3 次の計算をなさい。

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

(2) $(x^2 + 2xy - 6y^2) + (2x^2 - 7xy + y^2)$

(3) $(3a^2 - 4ab + b^2) - (a^2 + 5ab - b^2)$

(4) $(ab + bc - 3ca) - (4ab - 3bc + ca)$

※セット番号 Q 6 大問 2 と同内容

4 次の計算をなさい。

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

(2) $-2(4x - 7) + 6(x - 3)$

(3) $3(4a - 3b) + 2(-6a + 5b)$

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

(5) $-4(2a - b - 4) + 3(a - 9 - 2b)$

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

(7) $\frac{1}{3}(9x - 6) - \frac{1}{2}(-6x + 14)$

(8) $-\frac{3}{4}(4a + 20b) - \frac{4}{3}(9a - 15b)$

※セット番号 P 6 大問 5 と同内容

5 次の計算をなさい。

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

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

(3) $3(x^2 + 4xy - y^2) + 2(x^2 - 5xy + 2y^2)$

(4) $\frac{1}{2}(12a - 4b) - \frac{2}{3}(9a + 6b)$

※セット番号 Q 6 大問 3 と同内容

セット番号

S 1 0 4

多項式の計算

(3 P 分 3 題)

1 次の計算をなさい。

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

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

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

$$(4) \frac{7x-y}{5} - \frac{x+3y}{2}$$

$$(5) 2x - \frac{7x-y}{4}$$

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

※セット番号 P 6 大問 6 と同内容

2 次の計算をなさい。

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

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

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

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

※セット番号 Q 6 大問 4 と同内容

3 次の計算をなさい。

$$(1) \frac{3}{4}a - \frac{5a-3}{12} + \frac{1}{6}$$

$$(2) x - \frac{3x+7y}{5} - \frac{5x-4y}{6}$$

$$(3) \frac{-3x+y-5}{2} - \frac{x-3y-1}{4} + \frac{2(2x-3y+7)}{3}$$

※セット番号 R 6 大問 1 と同内容

セット番号

S 1 0 5

多項式の計算

(2 P 分 3 題)

1 $A=a-2b$, $B=-3a+5b$ のとき, 次の式を計算なさい。

$$(1) 3A-B$$

$$(2) 2(A-2B)-(3A-7B)$$

※セット番号 Q 6 大問 5 と同内容

2 $A=-3x+5y$, $B=2x-7y$ とする。次の式を x , y を用いて表しなさい。

$$(1) 3A+4B$$

$$(2) \frac{1}{3}A - \frac{1}{4}B$$

$$(3) -3(4A-3B)-2(-2A+3B)$$

※セット番号 R 6 大問 2 と同内容

3 次の空欄にあてはまる式を求めなさい。

$$(1) (-3a+2b) + (\square) = 2a+5b$$

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

※セット番号 R 6 大問 3 と同内容

方程式 中 1

セット番号

S 1 0 6

方程式とその解

(2 P 分 4 題)

1 次の方程式を解きなさい。

(1) $x - 6 = 3$

(2) $x + 7 = 9$

(3) $-4 + x = 5$

※セット番号 P 1 0 大問 2 と同内容

2 次の方程式を解きなさい。

(1) $x + 3 = -5$

(2) $x - 4 = -2$

(3) $-7 + x = 1$

(4) $6 + x = 0$

(5) $x - 0.3 = 6.2$

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

※セット番号 Q 1 0 大問 2 と同内容

3 次の方程式を解きなさい。

(1) $-3x = 18$

(2) $8x = -6$

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

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

※セット番号 P 1 0 大問 3 と同内容

4 次の方程式を解きなさい。

(1) $4x = 8$

(2) $-3x = 18$

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

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

(5) $\frac{3}{4}x = -\frac{3}{10}$

(6) $-\frac{25}{6}x = -\frac{5}{12}$

※セット番号 Q 1 0 大問 3 と同内容

1 次の方程式を解きなさい。

(1) $3x + 7 = -14$

(2) $-2x + 19 = 1$

(3) $4x = 42 - 3x$

(4) $5x = 8x + 15$

※セット番号 P 1 1 大問 1 と同内容

2 次の方程式を解きなさい。

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

(2) $4x - 7 = 9x + 18$

(3) $3x - 10 = -5x + 14$

(4) $8 - 2x = 4x - 9$

※セット番号 P 1 1 大問 2 と同内容

3 次の方程式を解きなさい。

(1) $3x - 4 = 8$

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

(3) $9x - 6 = 6x + 9$

(4) $-24 - 5x = 4 + 2x$

※セット番号 Q 1 1 大問 1 と同内容

4 次の方程式を解きなさい。

(1) $2(x + 3) = 5x + 9$

(2) $x - 4(3 - 2x) = 15$

(3) $7 - 3(5x - 2) = -17$

(4) $3(3x - 1) - 12 = x$

※セット番号 P 1 1 大問 3 と同内容

5 次の方程式を解きなさい。

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

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

(3) $2(4x + 5) = 3(3x - 3) - 24$

(4) $-7(1 - x) + 15 = 2(2x - 5)$

※セット番号 Q 1 1 大問 2 と同内容

1 次の方程式を解きなさい。

$$(1) \frac{1}{3}x + 2 = \frac{1}{5}x$$

$$(2) \frac{3}{2}x = \frac{1}{3}x + 7$$

$$(3) \frac{5x-1}{6} = \frac{3x-2}{4}$$

$$(4) \frac{7x-4}{9} = \frac{x+8}{3}$$

$$(5) \frac{1}{3}x - \frac{5}{6} = \frac{4}{9}x - 1$$

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

※セット番号 P 1 1 大問 4 と同内容

2 次の方程式を解きなさい。

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

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

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

$$(4) \frac{x}{9} - \frac{7}{2} = \frac{5}{6}x + \frac{1}{9}$$

※セット番号 Q 1 1 大問 3 と同内容

3 次の方程式を解きなさい。

$$(1) 1.7x + 1.6 = 0.9x$$

$$(2) 0.05 - 0.14x = -0.37$$

$$(3) 2x - 0.6 = 1.5x + 2.4$$

$$(4) 0.13x - 0.7 = 0.3x - 0.02$$

$$(5) 0.3(4x - 1) = 0.8x - 2.3$$

$$(6) 1.2x = 0.08(7x - 6)$$

※セット番号 P 1 1 大問 5 と同内容

4 次の方程式を解きなさい。

$$(1) 0.7x - 4 = 1.2x + 3$$

$$(2) -0.06x + 0.15 = 0.14x - 0.05$$

$$(3) 0.3(0.1x + 2) - 0.5 = 0.04x$$

$$(4) -0.12(5x - 1) + 1 = 0.32x - 0.2$$

※セット番号 Q 1 1 大問 4 と同内容

1 次の連立方程式を解きなさい。

$$(1) \begin{cases} y = x - 1 \\ x + 2y = 7 \end{cases}$$

$$(2) \begin{cases} 2x - y = -19 \\ x = -2y + 3 \end{cases}$$

※セット番号 P 1 3 大問 1 と同内容

2 次の連立方程式を解きなさい。

$$(1) \begin{cases} x - 3y = 1 \\ x - 6y = 4 \end{cases}$$

$$(2) \begin{cases} x - 5y = -7 \\ 3x + 5y = 19 \end{cases}$$

$$(3) \begin{cases} 9x + 2y = 22 \\ -9x - 8y = 20 \end{cases}$$

※セット番号 P 1 3 大問 2 と同内容

3 次の連立方程式を解きなさい。

$$(1) \begin{cases} x + 5y = 4 \\ 3x - y = -4 \end{cases}$$

$$(2) \begin{cases} 5x + 4y = -6 \\ 2x - y = 8 \end{cases}$$

$$(3) \begin{cases} 5x - 6y = -2 \\ 7x - 3y = -19 \end{cases}$$

$$(4) \begin{cases} 5x + 3y = 5 \\ 3x - 2y = -16 \end{cases}$$

$$(5) \begin{cases} 3x + 5y = 4 \\ 4x - 9y = 21 \end{cases}$$

$$(6) \begin{cases} 8x - 13y = -4 \\ 10x - 7y = 32 \end{cases}$$

※セット番号 P 1 3 大問 3 と同内容

1 次の連立方程式を解きなさい。

$$(1) \begin{cases} y = 6x - 3(x + 5) \\ x - 3y = 13 \end{cases}$$

$$(2) \begin{cases} 7x - 4y = 7 \\ x + 2(x - y) = 5 \end{cases}$$

※セット番号 P 1 3 大問 4 と同内容

2 次の連立方程式を解きなさい。

$$(1) \begin{cases} y = 3x + 2 \\ \frac{x}{2} + \frac{y}{4} = 3 \end{cases}$$

$$(2) \begin{cases} \frac{1}{6}x + \frac{2}{9}y = 1 \\ 8x + 2y = 3x + 2 \end{cases}$$

$$(3) \begin{cases} \frac{x-3}{2} + \frac{y+1}{3} = -1 \\ 9x + 7y = 4 \end{cases}$$

$$(4) \begin{cases} 1.5x - 0.8y = -1.3 \\ 0.5x - 0.1y = -1.1 \end{cases}$$

※セット番号 P 1 3 大問 5 と同内容

3 次の連立方程式を解きなさい。

$$(1) \begin{cases} 5x+3y=7 \\ y=x-3 \end{cases}$$

$$(3) \begin{cases} x=\frac{1}{4}(y-2) \\ 6x-2y=-5 \end{cases}$$

$$(2) \begin{cases} x=3y-6 \\ 2x+7y=1 \end{cases}$$

$$(4) \begin{cases} 4x-3y=-3 \\ y=\frac{1}{6}(3x+1) \end{cases}$$

※セット番号 Q 1 3 大問 1 と同内容

4 次の連立方程式を解きなさい。

$$(1) \begin{cases} \frac{4}{3}x-\frac{3}{2}y=7 \\ 5x+9y=-3 \end{cases}$$

$$(3) \begin{cases} \frac{2}{5}x+\frac{2}{3}y=3 \\ 3(x-2y)+2y=9 \end{cases}$$

$$(2) \begin{cases} 2x+3y=-10 \\ 5x+y=1 \end{cases}$$

$$(4) \begin{cases} \frac{9}{2}x+2y=3 \\ \frac{1}{3}x-\frac{8}{9}y=-\frac{5}{9} \end{cases}$$

※セット番号 Q 1 3 大問 2 と同内容

5 次の連立方程式を解きなさい。

$$(1) \begin{cases} \frac{1}{6}x+\frac{2}{9}y=-1 \\ 7x-2y=2x-4 \end{cases}$$

$$(3) \begin{cases} 5x+2y=2 \\ 0.3x-0.1y=-1.2 \end{cases}$$

$$(2) \begin{cases} 2x+y=3 \\ \frac{x+1}{3}+\frac{y-3}{2}=1 \end{cases}$$

$$(4) \begin{cases} 5x-0.4y=0.2 \\ 1.25x-0.05y=0.65 \end{cases}$$

※セット番号 Q 1 3 大問 3 と同内容

6 次の連立方程式を解きなさい。

$$(1) \begin{cases} \frac{2x-5y}{3}-\frac{x-2y}{4}=\frac{1}{2} \\ \frac{5x+2y}{6}+\frac{3x-2y}{2}=\frac{26}{3} \end{cases}$$

$$(3) \begin{cases} 3x-2y-5-2(4x-5y)=0 \\ 2\{5x-4(2x-3y)+4\}+5(x-4y)=0 \end{cases}$$

$$(2) \begin{cases} 0.2(1.5x-6y)=0.5(-0.4x+0.6y) \\ \frac{2}{5}(4x+5)-\frac{x-3y}{3}=\frac{3x+5}{2} \end{cases}$$

※セット番号 R 1 3 大問 2 と同内容

セット番号

S 1 1 1

連立方程式

(3 P 分 3 題)

1 次の方程式を解きなさい。

(1) $4x - 3y = 2x + y = 10$

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

(3) $6x - 5y = 7x = 5x - y - 9$

※セット番号 P 1 3 大問 6 と同内容

2 次の方程式を解きなさい。

(1) $x - 2y = 2x - 8y = 2$

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

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

(4) $3x - y - 13 = 2y = -6x + y - 2$

※セット番号 Q 1 3 大問 4 と同内容

3 次の方程式を解きなさい。

(1) $3x - 6y = 7x + 4y = 27$

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

※セット番号 R 1 3 大問 1 と同内容

セット番号

S 1 1 2

連立方程式

(2 P 分 3 題)

1 次のような形の式も、連立方程式と考えることができる。次の連立方程式を解きなさい。

(1) $\begin{cases} 7x - 2y = 8 \\ x : y = 2 : 3 \end{cases}$

(2) $\begin{cases} (x + 2) : (y - 1) = 9 : 2 \\ 4x + 3y = 2 \end{cases}$

※セット番号 Q 1 3 大問 5 と同内容

2 次の連立方程式を解きなさい。

(1) $\begin{cases} 3x - 5y = 2 \\ x : 2y = 3 : 4 \end{cases}$

(2) $\begin{cases} \frac{2}{3}(-2x - 5y) - \frac{3}{2}(-y + 3x - 5) = 2y \\ (3x + 5y) : (2y - x) = 2 : 1 \end{cases}$

※セット番号 R 1 3 大問 4 と同内容

3 次の連立方程式を解きなさい。

(1) $\begin{cases} \frac{1}{x} - \frac{4}{y} = 1 \\ \frac{5}{x} - \frac{8}{y} = 17 \end{cases}$

(2) $\begin{cases} \frac{1}{4}\left(x - \frac{2}{3}\right) + \frac{2}{3}\left(y + \frac{1}{4}\right) = 7 \\ \frac{1}{2}\left(x - \frac{2}{3}\right) - \frac{5}{9}\left(y + \frac{1}{4}\right) = -3 \end{cases}$

※セット番号 R 1 3 大問 5 と同内容

1 次の連立方程式を解きなさい。

$$(1) \begin{cases} x + y + 2z = 7 \\ x + 2y + 3z = 9 \\ 2x + 4y + z = 3 \end{cases}$$

$$(2) \begin{cases} x + y = -2 \\ y + z = 2 \\ z + x = -6 \end{cases}$$

※セット番号 Q 1 3 大問 6 と同内容

2 次の連立 3 元 1 次方程式を解きなさい。

$$(1) \begin{cases} a + b = 3 \\ b + c = -4 \\ c + a = 5 \end{cases}$$

$$(2) \begin{cases} 2x + 2y + 4z = 5 \\ 2x + 4y + 2z = -3 \\ 2x + y + z = 3 \end{cases}$$

※セット番号 R 1 3 大問 3 と同内容

不等式 数 I

セット番号

S 1 1 4

連立不等式

(2 P 分 3 題)

1 次の連立不等式を解きなさい。

$$(1) \begin{cases} 3x-5 < 4 \\ x-4 < 2x \end{cases}$$

$$(2) \begin{cases} 8x-3 < 6x+5 \\ 5x+9 \leq 9x+13 \end{cases}$$

$$(3) \begin{cases} 2x+6 \geq 9x-8 \\ 3x-7 < 18-2x \end{cases}$$

$$(4) \begin{cases} 7x+3 > 5x-7 \\ x-1 \geq 2(3x-8) \end{cases}$$

$$(5) \begin{cases} 3x-6 > 2x-5 \\ 4x+5 \leq x+2 \end{cases}$$

$$(6) \begin{cases} 6x+7 \geq 2x-1 \\ 4x+2 \geq 7x+8 \end{cases}$$

※セット番号 P 1 8 大問 1 と同内容

2 次の不等式を解きなさい。

$$(1) 4x-5 \leq x+1 < 13-3x$$

$$(2) 7x-4 < 5x+6 \leq 8x+12$$

※セット番号 P 1 8 大問 2 と同内容

3 次の不等式を解きなさい。

$$(1) -3 \leq 5x+2 \leq 17$$

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

※セット番号 P 1 8 大問 3 と同内容

式の計算

中 3

数 I

セット番号

S 1 1 5

多項式の計算

(2 P 分 3 題)

1 次の計算をなさい。

(1) $2a(a-3b)$

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

(3) $(a+b-2c) \times (-d)$

(4) $(3a^2b+12ab^2) \div 3ab$

(5) $(a^2+4ab) \div \left(-\frac{a}{4}\right)$

(6) $(3x^2-6xy+9x) \div \frac{3}{2}x$

※セット番号 P 4 3 大問 1 と同内容

2 次の計算をなさい。

(1) $-5x(x-2y+3xz)$

(2) $(a^2-6x+7) \times (-2ay)$

(3) $(21x-3x^2y-9xz^2) \div 3x$

(4) $(2a^2+ab-4abc) \div \left(-\frac{a}{4}\right)$

※セット番号 Q 4 3 大問 1 と同内容

3 次の計算をなさい。

(1) $24x^2y^3\left(\frac{x}{12}-\frac{y^2}{2}+xy\right)$

(2) $\left(\frac{3}{4}a^2b-\frac{2}{3}ab^2\right) \div \left(-\frac{3}{8}ab\right)$

(3) $(0.125x^4y^3+1.25x^3y^4) \div \left(-\frac{1}{2}xy\right)^3$

(4) $\left\{2x \times \left(-\frac{2}{3}xy\right)^2 - (2xy)^2 \div \left(\frac{9}{8}x\right)\right\} \div \left(-\frac{8}{9}xy^2\right)$

※セット番号 R 4 3 大問 1 と同内容

1 次の式を展開しなさい。

(1) $(x+1)(y+6)$

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

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

(2) $(a-3b)(c-4d)$

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

(6) $(2x+4y+3)(x-y-1)$

※セット番号 P 4 3 大問 2 と同内容

2 次の式を展開しなさい。

(1) $(a-b)(a-4b+1)$

(2) $(a+4b-c)(2a-b-3c)$

※セット番号 Q 4 3 大問 2 と同内容

3 次の式を展開しなさい。

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

(3) $(-2a+3b)^2$

(5) $(x+5)(x-5)$

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

(4) $(3x-4y)^2$

(6) $\left(x-\frac{2}{3}y\right)\left(x+\frac{2}{3}y\right)$

※セット番号 P 4 3 大問 3 と同内容

4 次の式を展開しなさい。

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

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

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

※セット番号 P 4 3 大問 4 と同内容

5 次の式を展開しなさい。

(1) $(x-6y)(x-3y)$

(3) $\left(\frac{3}{2}x-\frac{4}{3}y\right)^2$

(5) $\left(\frac{3}{8}a-\frac{5}{6}b\right)\left(\frac{3}{8}a+\frac{5}{6}b\right)$

(2) $(5x+2y)^2$

(4) $(7x+9y)(7x-9y)$

※セット番号 Q 4 3 大問 3 と同内容

1 次の式を展開しなさい。

(1) $(a+b-c)^2$

(2) $(3x+y+4z)^2$

(3) $(a+3b+5)(a+3b-4)$

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

※セット番号 P 4 3 大問 5 と同内容

2 次の式を展開しなさい。

(1) $(a-5)^2(a+5)^2$

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

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

(4) $(a^2+3ab+b^2)(a^2-3ab+b^2)$

※セット番号 P 4 3 大問 7 と同内容

3 次の式を展開しなさい。

(1) $(3x-2)(3x+2)(9x^2+4)$

(2) $(x-y)(x+y)(x^2+y^2)(x^4+y^4)$

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

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

※セット番号 Q 4 3 大問 4 と同内容

4 次の式を展開しなさい。

(1) $(a+2b+3c)(a-2b+3c)$

(2) $(x^2+2x+1)(x^2+2x+2)$

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

(4) $(2x-1)(2x+1)(4x^2+1)$

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

(6) $(x+1)(x+2)(x+3)(x+6)$

※セット番号 R 4 3 大問 3 と同内容

1 次の計算をなさい。

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

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

※セット番号 P 4 3 大問 6 と同内容

2 次の計算をなさい。

$$(1) 3(3x-y)\left(x+\frac{1}{3}y\right)-(x+y)(9x-y)$$

$$(2) (5x-y+3)^2-(5x-y)(5x-y+8)$$

$$(3) \left(\frac{x-4y}{5}+x+y\right)^2-\left(x-y+\frac{x+4y}{5}\right)^2$$

$$(4) (a+b+c)(a-b+c)-(a+b-c)(a-b-c)$$

※セット番号 Q 4 3 大問 5 と同内容

3 次の計算をなさい。

$$(1) (x+2y)^2+(x+y)(x-y)-(x+2y)(3x-2y)$$

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

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

$$(4) 6ab\left(\frac{1}{2}a^2b-\frac{1}{3}ab^2\right)^2$$

※セット番号 R 4 3 大問 2 と同内容

4 次の計算をなさい。

$$(1) (2a+b-1)(2a-b+1)-\frac{4a^3-ab^2+a}{a}$$

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

$$(3) (a+b+c)^2+(a+b-c)^2$$

$$(4) (x-2)(x-8)(x+2)(x+8)-(x+4)^2(x-4)^2$$

※セット番号 R 4 3 大問 4 と同内容

1 次の式を因数分解しなさい。

(1) $5xy^2 - 10x^2y$

(2) $6a^2x^2 + 8ax^2 - 4a^2x$

※セット番号 P 4 4 大問 1 と同内容

2 次の式を因数分解しなさい。

(1) $x^2 + 7x + 10$

(2) $y^2 - 7y + 12$

(3) $a^2 - 14a + 49$

(4) $9x^2 + 6x + 1$

(5) $x^2 - 81$

(6) $36x^2 - 25a^2$

※セット番号 P 4 4 大問 2 と同内容

3 次の式を因数分解しなさい。

(1) $4x^2 + 11x + 6$

(2) $2x^2 - 3x - 5$

(3) $6x^2 - x - 15$

(4) $4x^2 + xy - 3y^2$

(5) $3a^2 + 20ab - 7b^2$

(6) $4a^2 - 4ab - 15b^2$

※セット番号 P 4 4 大問 3 と同内容

4 次の式を因数分解しなさい。

(1) $2ax^2 - 6ax - 20a$

(2) $5a^2x - \frac{16}{5}b^2x$

(3) $-a^3b + ab^3$

(4) $x^3y + 6x^2y + 9xy$

※セット番号 P 4 4 大問 4 と同内容

5 次の式を因数分解しなさい。

(1) $-3x^2yz - 21xy^2z + 12xy$

(2) $a^2 - 3ab - 40b^2$

(3) $x^2 + 5xy - 84y^2$

(4) $2x^2 - 6ax - 36a^2$

(5) $x^2 - 60xy + 900y^2$

(6) $64a^2 + 48ab + 9b^2$

(7) $81a^2 - 16b^2$

(8) $75x^2 - 12y^2$

※セット番号 Q 4 4 大問 1 と同内容

6 次の式を因数分解しなさい。

(1) $14a^2 - ab - 3b^2$

(2) $12x^2 - 29xy + 15y^2$

(3) $xz + 6x - yz - 6y$

(4) $xab - abd - xbc + bcd$

(5) $4a^2 - 36ab + 81b^2 - 64c^2$

(6) $(x - 5y)^2 + 3(x - 5y) - 28$

※セット番号 Q 4 4 大問 2 と同内容

7 次の式を因数分解しなさい。

(1) $(x + z)y^2 - y^3$

(2) $(a + b)^2(b + c) - (a + b)(b + c)^2$

(3) $4x(x - 4) - 3(4 - x)$

(4) $4x(x - 5y) - 2y(5y - x)$

※セット番号 R 4 4 大問 1 と同内容

1 次の式を因数分解しなさい。

(1) $x^4 - 625$

(3) $x^2 - 10x + 25 - y^2$

(2) $10000a^4 - b^4$

(4) $4a^2 - 9b^2 + 42b - 49$

※セット番号 P 4 4 大問 5 と同内容

2 次の式を因数分解しなさい。

(1) $(a + 2b)^2 - (a + 2b) - 6$

(3) $ac + bc + ad + bd$

(2) $(x - 1)^2 - 10(x - 1) + 25$

(4) $ax - bx + ay - by + az - bz$

※セット番号 P 4 4 大問 6 と同内容

3 次の式を因数分解しなさい。

(1) $x^4 - 625y^4$

(3) $x^2 + 2xy + y^2 - 13x - 13y + 42$

(2) $a^4 - 17a^2 + 16$

※セット番号 Q 4 4 大問 3 と同内容

4 次の式を因数分解しなさい。

(1) $(x^2 + 6x)^2 + 2x^2 + 12x - 63$

(2) $x^2 + y^2 - z^2 + 2xy + 4z - 4$

※セット番号 Q 4 4 大問 4 と同内容

5 次の式を因数分解しなさい。

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

(3) $(3a - b)(4a - 3b) - 2b^2$

(2) $(a - 3)(a - 5) - 15$

(4) $3(a - b)(2a - b) + 2(ab - 3b^2)$

※セット番号 R 4 4 大問 2 と同内容

6 次の式を因数分解しなさい。

(1) $x^4 - 7x^2y^2 + 12y^4$

(3) $4x^4 - 13x^2 + 9$

(5) $(x^2 + 5x)^2 - 2(x^2 + 5x) - 24$

(2) $81a^4 - 18a^2b^2 + b^4$

(4) $(x^2 + 10x)^2 + 50(x^2 + 10x) + 625$

※セット番号 R 4 4 大問 3 と同内容

7 次の式を因数分解しなさい。

(1) $3(x^2 - 4)^2 - 15x^2 + 60$

(3) $x^2 - y^2 + 2y - 1$

(2) $(a - b)^2 - 4ax + 4bx + 4x^2$

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

※セット番号 R 4 4 大問 4 と同内容

セット番号

S 1 2 1

式の計算の利用

(1 P 分 2 題)

1 工夫して，次の計算をなさい。

(1) 105^2

(2) 101×99

(3) $555^2 - 554 \times 556$

(4) $995 \times 1003 - 993 \times 1005$

※セット番号 P 4 5 大問 1 と同内容

2 次の計算をなさい。

(1) $199^2 + 101^2 - 99^2$

(2) $2998 \times 2997 + 3002 \times 2993 - 6002 \times 2996$

(3) $\frac{12^2 - 2 \times 12 \times 4 + 4^2}{100} + \frac{3^2 + 2 \times 3 \times 6 + 6^2}{225}$

※セット番号 R 4 5 大問 1 と同内容

セット番号

S 1 2 2

式の計算の利用

(1 P 分 2 題)

1 $x=2$, $y=\frac{1}{10}$ のとき, $(x-2y)(2x-6y)-12y^2$ の値を求めなさい。

※セット番号 P 4 5 大問 2 と同内容

2 $a=35$, $b=65$ のとき, $a^2+ab-5a-5b$ の値を求めなさい。

※セット番号 P 4 5 大問 3 と同内容

3 $x=1.6$, $y=0.7$ のとき, $x^2+4xy+4y^2$ の値を求めなさい。

※セット番号 Q 4 5 大問 1 と同内容

4 $x+y=5$, $xy=\frac{1}{2}$ のとき, x^2+y^2 の値を求めなさい。

※セット番号 P 4 5 大問 4 と同内容

平方根 中3数I

セット番号

S 1 2 3

根号を含む式の計算

(3 P 分 6 題)

1 次の数を $a\sqrt{b}$ の形に変形しなさい。ただし、 b はできるだけ小さい自然数とすること。

(1) $\sqrt{8}$

(2) $\sqrt{98}$

(3) $\sqrt{40}$

(4) $-\sqrt{48}$

(5) $\sqrt{32}$

※セット番号 P 4 7 大問 1 と同内容

2 次の計算をしなさい。

(1) $\sqrt{35} \times \sqrt{14}$

(2) $\sqrt{12} \times \sqrt{18}$

(3) $\sqrt{20} \div \sqrt{500}$

※セット番号 P 4 7 大問 2 と同内容

3 次の計算をし、結果を $\sqrt{a}$ の形に表しなさい。

(1) $\sqrt{6} \times \sqrt{7}$

(2) $\sqrt{0.75} \times \sqrt{24}$

(3) $3\sqrt{7}$

(4) $\frac{3\sqrt{5}}{4}$

(5) $\frac{5\sqrt{3}}{7\sqrt{2}}$

※セット番号 Q 4 7 大問 1 と同内容

4 次の数の分母を有理化しなさい。

(1) $\frac{2}{\sqrt{7}}$

(2) $\frac{2}{\sqrt{14}}$

(3) $\frac{7}{3\sqrt{2}}$

(4) $\frac{3}{2\sqrt{3}}$

(5) $\frac{11}{\sqrt{12}}$

※セット番号 P 4 7 大問 3 と同内容

5 次の数の分母を有理化しなさい。

(1) $\frac{1}{\sqrt{7} - \sqrt{5}}$

(2) $\frac{1}{\sqrt{10} + \sqrt{2}}$

(3) $\frac{2\sqrt{3}}{\sqrt{3} + 1}$

※セット番号 P 4 7 大問 6 と同内容

6 次の数の分母を有理化しなさい。

(1) $\frac{4}{\sqrt{3}}$

(2) $\frac{4\sqrt{11}}{\sqrt{2}}$

$$(3) \frac{1}{\sqrt{10} + \sqrt{3}}$$

$$(4) \frac{4}{2 - \sqrt{6}}$$

※セット番号 Q47 大問2 と同内容

セット番号

S 1 2 4

根号を含む式の計算

(4 P 分 5 題)

1 次の計算をなさい。

$$(1) 3\sqrt{2} + 5\sqrt{2}$$

$$(2) 4\sqrt{3} + 5\sqrt{3} - 7\sqrt{3}$$

$$(3) 11\sqrt{11} - 4\sqrt{11} - 7\sqrt{11}$$

$$(4) 3\sqrt{3} + 2\sqrt{2} - \sqrt{3} + 5\sqrt{2}$$

$$(5) 2\sqrt{5} + 3\sqrt{2} - (-\sqrt{5}) - 5\sqrt{2}$$

$$(6) 3\sqrt{7} - 2\sqrt{7} - 5\sqrt{2} + \sqrt{7} + 7\sqrt{2}$$

※セット番号 P47 大問4 と同内容

2 次の計算をなさい。

$$(1) (7 + \sqrt{3})^2$$

$$(2) (3\sqrt{5} - 1)^2$$

$$(3) (-\sqrt{3} - \sqrt{5})^2$$

$$(4) (\sqrt{3} + 1)(\sqrt{3} - 4)$$

$$(5) (\sqrt{10} - \sqrt{2})(\sqrt{10} + \sqrt{2})$$

$$(6) (3\sqrt{3} + 2)(\sqrt{3} - 4)$$

※セット番号 P47 大問5 と同内容

3 次の計算をなさい。

$$(1) \sqrt{(-2)^2 \times 3} + \sqrt{27} - \sqrt{15} \sqrt{5}$$

$$(2) \sqrt{24} - \frac{5}{2\sqrt{6}} + \frac{\sqrt{54}}{4}$$

$$(3) \frac{2}{\sqrt{2}} + \sqrt{98} - \sqrt{50} + \frac{6\sqrt{6}}{\sqrt{3}}$$

$$(4) \frac{3}{\sqrt{3}}(\sqrt{12} + 1) + \frac{4\sqrt{6}}{\sqrt{2}} - 6$$

$$(5) \frac{3 + \sqrt{8}}{\sqrt{10}} - \frac{2 + \sqrt{2}}{\sqrt{5}}$$

$$(6) (\sqrt{5} - \sqrt{3})(\sqrt{5} + \sqrt{12}) + \frac{\sqrt{5}}{\sqrt{3}} + 1$$

$$(7) \left(\frac{3 + \sqrt{7}}{\sqrt{2}} \right)^2 - \left(\frac{3 - \sqrt{7}}{\sqrt{2}} \right)^2$$

$$(8) (\sqrt{7} + \sqrt{6} + 1)(\sqrt{7} - \sqrt{6} - 1)$$

※セット番号 Q47 大問3 と同内容

4 次の計算をなさい。ただし、分母を有理化して答えなさい。

$$(1) \sqrt{7} + \sqrt{32} - \frac{\sqrt{14} - 4}{\sqrt{2}}$$

$$(2) \sqrt{11} - \sqrt{7}(\sqrt{77} - 2) - \frac{14}{\sqrt{7}}$$

$$(3) \frac{\sqrt{3}(\sqrt{6} + 2)}{3} - \frac{2 + \sqrt{12}}{\sqrt{3}} + \frac{\sqrt{18}}{\sqrt{2}}$$

$$(4) (\sqrt{3} + 2\sqrt{5})(\sqrt{20} - \sqrt{3}) - \left(\frac{3\sqrt{2}}{\sqrt{3}} - 1 \right)^2$$

※セット番号 R47 大問1 と同内容

5 次の計算をなさい。

$$(1) (2 + \sqrt{3})^2 - (2 - \sqrt{3})^2$$

$$(2) (\sqrt{2} + \sqrt{3} + \sqrt{5})^2 - (\sqrt{2} - \sqrt{3} + \sqrt{5})^2$$

$$(3) (\sqrt{7} + \sqrt{6} + 1)(\sqrt{7} - \sqrt{6} - 1)$$

$$(4) (\sqrt{5} - 2)(7 + 4\sqrt{3})(2 + \sqrt{5})(-7 + 4\sqrt{3})$$

※セット番号 R47 大問2 と同内容

セット番号

S 1 2 5

根号を含む式の計算

(1 P 分 2 題)

1 $x = \sqrt{10} + \sqrt{2}$, $y = \sqrt{10} - \sqrt{2}$ のとき, $x^2 + y^2$ の値を求めなさい。

※セット番号 P 4 7 大問 7 と同内容

2 $x = 2\sqrt{2} + \sqrt{7}$, $y = 2\sqrt{2} - \sqrt{7}$ のとき, 次の式の値を求めなさい。

(1) $x + y$

(2) xy

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

(4) $\frac{y}{x} + \frac{x}{y}$

※セット番号 Q 4 7 大問 4 と同内容

セット番号

S 1 2 6

有理数と無理数

(2 P 分 3 題)

1 次の循環小数を分数で表しなさい。

(1) $0.\dot{2}$

(2) $0.\dot{2}\dot{3}$

(3) $0.2\dot{5}$

(4) $0.\dot{3}0\dot{3}$

(5) $1.\dot{5}\dot{4}$

※セット番号 P 4 8 大問 2 と同内容

2 次の式を, 分数に直して計算し, 結果を循環小数で表しなさい。

(1) $0.2\dot{6} - 0.2\dot{3}$

(2) $0.\dot{4}\dot{5} \times 0.1\dot{9}$

(3) $1.\dot{3}\dot{2} \div 0.0\dot{2}$

※セット番号 P 4 8 大問 3 と同内容

3 次の式を計算し, 結果を分数で表しなさい。

(1) $1.\dot{6} + 3.\dot{5}$

(2) $0.\dot{4}\dot{7} + 0.1\dot{5}$

(3) $0.\dot{8}\dot{1} \times 1.\dot{8}$

(4) $0.5\dot{3} \times 0.\dot{6}\dot{0}$

(5) $2.\dot{1}\dot{2} \div 8.\dot{5}$

(6) $1.\dot{9}\dot{7} \div 0.0\dot{7}$

※セット番号 Q 4 8 大問 2 と同内容

2 次方程式

中 3 数 I

セット番号

S 1 2 7

2 次方程式の解き方

(3 P 分 3 題)

1 次の 2 次方程式を解きなさい。

(1) $x^2 - 5x - 36 = 0$

(2) $2x^2 - x - 15 = 0$

(3) $x^2 - 14x + 49 = 0$

(4) $4x^2 + 20x + 25 = 0$

(5) $3x^2 = 27$

(6) $\frac{1}{3}x^2 - \frac{9}{4} = 0$

(7) $(x+3)^2 - 36 = 0$

(8) $2(x+6)^2 - 16 = 0$

※セット番号 P 5 0 大問 1 と同内容

2 次の 2 次方程式を解きなさい。

(1) $3x^2 + 9x + 1 = 0$

(2) $x^2 - 3x - 1 = 0$

(3) $2x^2 - 5x - 2 = 0$

(4) $3x^2 + 6x + 2 = 0$

(5) $3x^2 + x - 4 = 0$

(6) $4x^2 - 5x - 9 = 0$

※セット番号 P 5 0 大問 2 と同内容

3 次の 2 次方程式を解きなさい。

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

(2) $(2x+3)(2x-3) = x(2x+3) + 11$

(3) $\frac{1}{2}x^2 - \frac{2}{3}x + \frac{1}{6} = 0$

(4) $0.4x^2 + 2.8x + 4.9 = 0$

※セット番号 P 5 0 大問 3 と同内容

1 次の 2 次方程式を解きなさい。

(1) $4x^2=196$

(2) $t^2-3t-28=0$

(3) $5x^2+34x-7=0$

(4) $3x^2-18x+24=0$

(5) $x^2+36=-12x$

(6) $(3p+1)^2=9$

(7) $-x^2+5x-2=0$

(8) $a^2+6a-3=0$

(9) $2x^2-10x-25=0$

(10) $(x+6)(x-6)=5x$

(11) $x(4x+3)+3=x^2-3x$

(12) $5(x+3)(x-1)=3(x^2-3)$

※セット番号 Q50 大問 1 と同内容

2 次の 2 次方程式を解きなさい。

(1) $\frac{1}{2}x^2-\frac{1}{3}(x+1)+\frac{1}{9}=0$

(2) $\frac{x+12}{2}-\left(\frac{x-2}{2}\right)^2=1$

(3) $0.5x(2-1.5x)-0.25(x-1)=0.25x-1$

(4) $3(x+\sqrt{5})^2-2(x+\sqrt{5})-1=0$

※セット番号 Q50 大問 2 と同内容

3 次の 2 次方程式を解きなさい。

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

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

(3) $\frac{x(x+2)}{5}=x^2-4$

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

(5) $x^2-0.125x-0.25=0$

※セット番号 R50 大問 1 と同内容

4 次の 2 次方程式を解きなさい。

(1) $2(x-2)^2-13(x-2)+6=0$

(2) $2(x-\sqrt{3})^2-7=0$

(3) $x^4-16x^2+63=0$

(4) $(x^2-5x)^2-2(x^2-5x)-24=0$

※セット番号 Q50 大問 2 と同内容