

|          |   |       |
|----------|---|-------|
| <b>1</b> | <b>プレリユード(1)</b>                                | 年 組 番 |
|          | 数の計算(1) <span style="float: right;">p. 4</span> |       |

**1** 次の計算をしなさい。

(1)  $34.2 + 52.9$

(2)  $2.15 - 1.23$

(3)  $5.2 \times 3.7$

(4)  $15.3 \div 4.5$

**2** 次の計算をしなさい。

(1)  $\frac{5}{8} + \frac{1}{8}$

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

(3)  $\frac{5}{7} \times \frac{3}{4}$

(4)  $\frac{5}{8} \div \frac{2}{3}$

|           |                 |       |
|-----------|-----------------|-------|
| <b>12</b> | <b>整式の加法・減法</b> | 年 組 番 |
|           | p. 18~19        |       |

**1** 次の計算をなさい。

(1)  $3(6a - 4)$

(2)  $-4(x^2 - 2x + 7)$

**2**  $A = x^2 - 2x + 3$ ,  $B = 3x^2 + 5x - 4$  とするとき、次の計算をなさい。

(1)  $A + B$

(2)  $A - B$

**3**  $A = 3x^2 - 6x - 4$ ,  $B = -2x^2 + 4x + 1$  とするとき、次の計算をなさい。

(1)  $6A$

(2)  $-2B$

(3)  $3A + 4B$

(4)  $2A - 3B$

1 次の式を因数分解しなさい。

(1)  $7x^2 - x$

(2)  $5ax - 10ay$

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

(4)  $3x^2y + 7x^2z$

(5)  $5a^2b - 2ab$

(6)  $8a^3c + 5a^2bc$

(7)  $6x^2y^2 - 10xy^3$

(8)  $6a^3b^2c + 9abc^2$

|           |                |       |
|-----------|----------------|-------|
| <b>18</b> | <b>因数分解(2)</b> | 年 組 番 |
|           |                | p. 25 |

**1** 次の式を因数分解しなさい。

(1)  $x^2 + 14x + 49$

(2)  $x^2 - 18x + 81$

(3)  $x^2 - 9$

(4)  $x^2 - 100$

**2** 次の式を因数分解しなさい。

(1)  $x^2 + 9x + 18$

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

(3)  $x^2 + 3x - 54$

(4)  $x^2 - 12x + 35$

(5)  $x^2 - 7x - 8$

(6)  $x^2 - 2x - 63$

|           |                |          |
|-----------|----------------|----------|
| <b>19</b> | <b>因数分解(3)</b> | 年 組 番    |
|           |                | p. 26~27 |

**1** 次の式を因数分解しなさい。

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

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

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

(4)  $7x^2 - 12x + 5$

**2** 次の式を因数分解しなさい。

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

(2)  $2x^2 - 9x + 9$

(3)  $6x^2 - 11x + 3$

(4)  $4x^2 - 8x - 5$

|           |                |       |
|-----------|----------------|-------|
| <b>20</b> | <b>因数分解(4)</b> | 年 組 番 |
|           |                | p. 28 |

**1** 次の式を因数分解しなさい。

(1)  $x^2 - 6xy + 9y^2$

(2)  $x^2 + 16xy + 64y^2$

(3)  $x^2 - 16y^2$

(4)  $25x^2 - 4y^2$

**2**  $y(x-2) + 4(x-2)$  を因数分解しなさい。

**3**  $(x+y)^2 + 2(x+y) - 24$  を因数分解しなさい。

|          |                  |       |
|----------|------------------|-------|
| <b>1</b> | <b>プレリユード(1)</b> | 年 組 番 |
|          | 数の計算(1)          | p. 4  |

**1** 次の計算をしなさい。

(1)  $34.2 + 52.9$

[解] 
$$\begin{array}{r} 34.2 \\ + 52.9 \\ \hline 87.1 \end{array}$$

(2)  $2.15 - 1.23$

[解] 
$$\begin{array}{r} 2.15 \\ - 1.23 \\ \hline 0.92 \end{array}$$

(3)  $5.2 \times 3.7$

[解] 
$$\begin{array}{r} 5.2 \\ \times 3.7 \\ \hline 364 \\ 156 \\ \hline 1924 \end{array}$$

(4)  $15.3 \div 4.5$

[解] 
$$\begin{array}{r} 3.4 \\ 4.5 \overline{) 15.3} \\ \underline{135} \\ 180 \\ \underline{180} \\ 0 \end{array}$$

**2** 次の計算をしなさい。

(1)  $\frac{5}{8} + \frac{1}{8}$

[解] 
$$\begin{aligned} & \frac{5}{8} + \frac{1}{8} \\ &= \frac{6}{8} \\ &= \frac{3}{4} \end{aligned}$$

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

[解] 
$$\begin{aligned} & \frac{2}{3} - \frac{1}{4} \\ &= \frac{8}{12} - \frac{3}{12} \\ &= \frac{5}{12} \end{aligned}$$

(3)  $\frac{5}{7} \times \frac{3}{4}$

[解] 
$$\begin{aligned} & \frac{5}{7} \times \frac{3}{4} \\ &= \frac{5 \times 3}{7 \times 4} \\ &= \frac{15}{28} \end{aligned}$$

(4)  $\frac{5}{8} \div \frac{2}{3}$

[解] 
$$\begin{aligned} & \frac{5}{8} \div \frac{2}{3} \\ &= \frac{5}{8} \times \frac{3}{2} \\ &= \frac{15}{16} \end{aligned}$$

1 次の計算をなさい。

(1)  $3(6a - 4)$

[解]  $3(6a - 4)$   
 $= 3 \times 6a + 3 \times (-4)$   
 $= 18a - 12$

(2)  $-4(x^2 - 2x + 7)$

[解]  $-4(x^2 - 2x + 7)$   
 $= (-4) \times x^2 + (-4) \times (-2x) + (-4) \times 7$   
 $= -4x^2 + 8x - 28$

2  $A = x^2 - 2x + 3$ ,  $B = 3x^2 + 5x - 4$  とするとき、次の計算をなさい。

(1)  $A + B$

[解]  $A + B = (x^2 - 2x + 3) + (3x^2 + 5x - 4)$   
 $= x^2 - 2x + 3 + 3x^2 + 5x - 4$   
 $= (1 + 3)x^2 + (-2 + 5)x + (3 - 4)$   
 $= 4x^2 + 3x - 1$

(2)  $A - B$

[解]  $A - B = (x^2 - 2x + 3) - (3x^2 + 5x - 4)$   
 $= x^2 - 2x + 3 - 3x^2 - 5x + 4$   
 $= (1 - 3)x^2 + (-2 - 5)x + (3 + 4)$   
 $= -2x^2 - 7x + 7$

3  $A = 3x^2 - 6x - 4$ ,  $B = -2x^2 + 4x + 1$  とするとき、次の計算をなさい。

(1)  $6A$

[解]  $6A = 6(3x^2 - 6x - 4)$   
 $= 18x^2 - 36x - 24$

(2)  $-2B$

[解]  $-2B = -2(-2x^2 + 4x + 1)$   
 $= 4x^2 - 8x - 2$

(3)  $3A + 4B$

[解]  $3A + 4B = 3(3x^2 - 6x - 4) + 4(-2x^2 + 4x + 1)$   
 $= 9x^2 - 18x - 12 - 8x^2 + 16x + 4$   
 $= (9 - 8)x^2 + (-18 + 16)x + (-12 + 4)$   
 $= x^2 - 2x - 8$

(4)  $2A - 3B$

[解]  $2A - 3B = 2(3x^2 - 6x - 4) - 3(-2x^2 + 4x + 1)$   
 $= 6x^2 - 12x - 8 + 6x^2 - 12x - 3$   
 $= (6 + 6)x^2 + (-12 - 12)x + (-8 - 3)$   
 $= 12x^2 - 24x - 11$

1 次の式を因数分解しなさい。

(1)  $7x^2 - x$

[解]  $7x^2 - x$   
 $= x \times 7x - x \times 1$   
 $= x(7x - 1)$

(2)  $5ax - 10ay$

[解]  $5ax - 10ay$   
 $= 5a \times x - 5a \times 2y$   
 $= 5a(x - 2y)$

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

[解]  $6x^2 + 8xy$   
 $= 2x \times 3x + 2x \times 4y$   
 $= 2x(3x + 4y)$

(4)  $3x^2y + 7x^2z$

[解]  $3x^2y + 7x^2z$   
 $= x^2 \times 3y + x^2 \times 7z$   
 $= x^2(3y + 7z)$

(5)  $5a^2b - 2ab$

[解]  $5a^2b - 2ab$   
 $= ab \times 5a - ab \times 2$   
 $= ab(5a - 2)$

(6)  $8a^3c + 5a^2bc$

[解]  $8a^3c + 5a^2bc$   
 $= a^2c \times 8a + a^2c \times 5b$   
 $= a^2c(8a + 5b)$

(7)  $6x^2y^2 - 10xy^3$

[解]  $6x^2y^2 - 10xy^3$   
 $= 2xy^2 \times 3x - 2xy^2 \times 5y$   
 $= 2xy^2(3x - 5y)$

(8)  $6a^3b^2c + 9abc^2$

[解]  $6a^3b^2c + 9abc^2$   
 $= 3abc \times 2a^2b + 3abc \times 3c$   
 $= 3abc(2a^2b + 3c)$

1 次の式を因数分解しなさい。

(1)  $x^2 + 14x + 49$

[解]  $x^2 + 14x + 49$   
 $= x^2 + 2 \times x \times 7 + 7^2$   
 $= (x + 7)^2$

(2)  $x^2 - 18x + 81$

[解]  $x^2 - 18x + 81$   
 $= x^2 - 2 \times x \times 9 + 9^2$   
 $= (x - 9)^2$

(3)  $x^2 - 9$

[解]  $x^2 - 9$   
 $= x^2 - 3^2$   
 $= (x + 3)(x - 3)$

(4)  $x^2 - 100$

[解]  $x^2 - 100$   
 $= x^2 - 10^2$   
 $= (x + 10)(x - 10)$

2 次の式を因数分解しなさい。

(1)  $x^2 + 9x + 18$

[解]  $x^2 + 9x + 18$   
 $= x^2 + (3 + 6)x + 3 \times 6$   
 $= (x + 3)(x + 6)$

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

[解]  $x^2 - 4x + 3$   
 $= x^2 + \{(-1) + (-3)\}x + (-1) \times (-3)$   
 $= (x - 1)(x - 3)$

(3)  $x^2 + 3x - 54$

[解]  $x^2 + 3x - 54$   
 $= x^2 + \{(-6) + 9\}x + (-6) \times 9$   
 $= (x - 6)(x + 9)$

(4)  $x^2 - 12x + 35$

[解]  $x^2 - 12x + 35$   
 $= x^2 + \{(-5) + (-7)\}x + (-5) \times (-7)$   
 $= (x - 5)(x - 7)$

(5)  $x^2 - 7x - 8$

[解]  $x^2 - 7x - 8$   
 $= x^2 + \{1 + (-8)\}x + 1 \times (-8)$   
 $= (x + 1)(x - 8)$

(6)  $x^2 - 2x - 63$

[解]  $x^2 - 2x - 63$   
 $= x^2 + \{7 + (-9)\}x + 7 \times (-9)$   
 $= (x + 7)(x - 9)$

1 次の式を因数分解しなさい。

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

[解]

$$\begin{array}{r} \frac{2}{1} \quad \frac{2}{2} \\ \times \\ \hline 1 \quad 2 \rightarrow 4 \\ 2 \quad 1 \rightarrow \frac{1}{5} \end{array}$$

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

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

[解]

$$\begin{array}{r} \frac{3}{1} \quad \frac{-2}{2} \\ \times \\ \hline 1 \quad -1 \rightarrow -3 \\ 3 \quad 2 \rightarrow \frac{2}{-1} \end{array}$$

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

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

[解]

$$\begin{array}{r} \frac{5}{1} \quad \frac{-3}{1} \\ \times \\ \hline 1 \quad 1 \rightarrow 5 \\ 5 \quad -3 \rightarrow \frac{-3}{2} \end{array}$$

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

(4)  $7x^2 - 12x + 5$

[解]

$$\begin{array}{r} \frac{7}{1} \quad \frac{5}{-1} \\ \times \\ \hline 1 \quad -1 \rightarrow -7 \\ 7 \quad -5 \rightarrow \frac{-5}{-12} \end{array}$$

$$7x^2 - 12x + 5 = (x-1)(7x-5)$$

2 次の式を因数分解しなさい。

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

[解]

$$\begin{array}{r} \frac{3}{1} \quad \frac{-4}{-1} \\ \times \\ \hline 1 \quad -1 \rightarrow -3 \\ 3 \quad 4 \rightarrow \frac{4}{1} \end{array}$$

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

(2)  $2x^2 - 9x + 9$

[解]

$$\begin{array}{r} \frac{2}{1} \quad \frac{9}{-3} \\ \times \\ \hline 1 \quad -3 \rightarrow -6 \\ 2 \quad -3 \rightarrow \frac{-3}{-9} \end{array}$$

$$2x^2 - 9x + 9 = (x-3)(2x-3)$$

(3)  $6x^2 - 11x + 3$

[解]

$$\begin{array}{r} \frac{6}{2} \quad \frac{3}{-1} \\ \times \\ \hline 2 \quad -3 \rightarrow -9 \\ 3 \quad -1 \rightarrow \frac{-2}{-11} \end{array}$$

$$6x^2 - 11x + 3 = (2x-3)(3x-1)$$

(4)  $4x^2 - 8x - 5$

[解]

$$\begin{array}{r} \frac{4}{2} \quad \frac{-5}{-1} \\ \times \\ \hline 2 \quad 1 \rightarrow 2 \\ 2 \quad -5 \rightarrow \frac{-10}{-8} \end{array}$$

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

|           |                 |       |
|-----------|-----------------|-------|
| <b>20</b> | <b>因数分解 (4)</b> | 年 組 番 |
|           | p. 28           |       |

**1** 次の式を因数分解しなさい。

(1)  $x^2 - 6xy + 9y^2$

[解]  $x^2 - 6xy + 9y^2$   
 $= x^2 - 2 \times x \times 3y + (3y)^2$   
 $= (x - 3y)^2$

(2)  $x^2 + 16xy + 64y^2$

[解]  $x^2 + 16xy + 64y^2$   
 $= x^2 + 2 \times x \times 8y + (8y)^2$   
 $= (x + 8y)^2$

(3)  $x^2 - 16y^2$

[解]  $x^2 - 16y^2$   
 $= x^2 - (4y)^2$   
 $= (x + 4y)(x - 4y)$

(4)  $25x^2 - 4y^2$

[解]  $25x^2 - 4y^2$   
 $= (5x)^2 - (2y)^2$   
 $= (5x + 2y)(5x - 2y)$

**2**  $y(x - 2) + 4(x - 2)$  を因数分解しなさい。

[解]  $x - 2 = A$  とおくと  
 $y(x - 2) + 4(x - 2)$   
 $= yA + 4A$   
 $= A(y + 4)$   
 $= (x - 2)(y + 4)$

**3**  $(x + y)^2 + 2(x + y) - 24$  を因数分解しなさい。

[解]  $x + y = A$  とおくと  
 $(x + y)^2 + 2(x + y) - 24$   
 $= A^2 + 2A - 24$   
 $= (A - 4)(A + 6)$   
 $= (x + y - 4)(x + y + 6)$