

# 数学

## 3rd

### CONTENTS

<b>1</b>	式の計算	2
<b>2</b>	方程式	6
<b>3</b>	関数	16
<b>4</b>	中学1年の図形	28
<b>5</b>	中学2年の図形	38
<b>6</b>	関数と図形	48
<b>7</b>	資料の整理	60
<b>8</b>	確率	68
<b>9</b>	式の展開・因数分解	76
<b>10</b>	平方根	84
<b>11</b>	2次方程式	92
<b>12</b>	箱ひげ図	100

## 9 式の展開・因数分解

■ 確認問題100 ■ 次の式を展開せよ。

✎ 1 □(1)  $2a(a-3b+5)$

✎ 1 □(2)  $(x-4)(3-y)$

✎ 1 □(3)  $(x-2)(x+5)$

✎ 1 □(4)  $(x-6)(x-1)$

✎ 1 □(5)  $(x+1)^2$

✎ 1 □(6)  $(x-5)^2$

✎ 1 □(7)  $(a-4b)^2$

✎ 1 □(8)  $(x+7)(x-7)$

✎ 1 □(9)  $(3x-y)(3x+y)$

■ 確認問題101 ■ 次の式を計算せよ。

✎ 3 □(1)  $(x+6)^2 + (x-5)(x-7)$

✎ 4 □(2)  $(x+3)(x-6) - (x+4)^2$

✎ 7 □(3)  $(x+2y-1)^2$

✎ 6 □(4)  $(a-b+3)(a-b+4)$

## ■ 確認問題 102 ■

次の式を因数分解せよ。

✎ 1 □(1)  $9a^2b - 12ab^2$

✎ 1 □(2)  $4mx + 2m$

✎ 1 □(3)  $x^2 + 7x + 12$

✎ 1 □(4)  $x^2 - x - 6$

✎ 1 □(5)  $x^2 - 9x + 20$

✎ 1 □(6)  $x^2 + 8x + 16$

✎ 1 □(7)  $x^2 - 4xy + 4y^2$

✎ 1 □(8)  $x^2 - 25$

✎ 1 □(9)  $x^2 - 9y^2$

## ■ 確認問題 103 ■

次の式を因数分解せよ。

✎ 3 □(1)  $5x^2 - 20$

✎ 3 □(2)  $2x^2y - 4xy - 48y$

✎ 5 □(3)  $(x-5)y - 2(x-5)$

✎ 5 □(4)  $(a-b)^2 + 2(a-b) + 1$

✎ 4 □(5)  $(x-1)^2 - 6(x-1) + 5$

✎ 4 □(6)  $(x+6)^2 - 81$

## 練成問題

104 次の計算をせよ。

1 □(1)  $(3x-2)(x+5)$

1 □(2)  $(x-5y)(x+9y)$

2 □(3)  $(2a-1)(2a-5)$

2 □(4)  $\left(\frac{3}{2}x+1\right)^2$

2 □(5)  $(3a-4b)^2$

2 □(6)  $(7+ab)(-ab+7)$

4 □(7)  $(x+4)(x-1)-(3x-2)(3x+2)$

5 □(8)  $(3a-b)^2-(18a^2b-6ab^2)\div 3a$

6 □(9)  $(a+2b-6)(a+2b+3)$

7 □(10)  $(4x+y+3)(4x-y+3)$

105 次の式を因数分解せよ。

1 □(1)  $2x^2y-8xy^2+10xy$

1 □(2)  $x^2+x-72$

1 □(3)  $x^2-9xy+20y^2$

2 □(4)  $16x^2+8x+1$

1 □(5)  $x^2-12xy+36y^2$

1 □(6)  $49x^2-25y^2$

$$\text{3} \square (7) \quad 3x^2 - 24x + 45$$

$$\text{3} \square (8) \quad 2a^2b - 20ab + 50b$$

$$\text{5} \square (9) \quad (a-b)^2 + 4(b-a)$$

$$\text{6} \square (10) \quad xy - 3x - y + 3$$

$$\text{6} \square (11) \quad x^2 - (y+1)^2$$

$$\text{4} \square (12) \quad (x+4)^2 - 15(x+4) + 56$$

$$\text{7} \square (13) \quad 9a^2 + 6a + 1 - b^2$$

$$\text{9} \square (14) \quad x^2 - 2xy + y^2 - 5x + 5y + 6$$

106 次の問いに答えよ。

4 □(1)  $x=3$ ,  $y=-2$ のとき,  $(x+3y)(x-y)-3y(2x-y)$ の値を求めよ。

4 □(2)  $x=7$ ,  $y=-\frac{3}{4}$ のとき,  $x^2+4xy-32y^2$ の値を求めよ。

10 □(3)  $a+b=-5$ ,  $ab=4$ のとき,  $a^2+ab+b^2$ の値を求めよ。

8 □(4)  $x+y=7$ のとき,  $x^2+2xy+y^2-4x-4y$ の値を求めよ。

6 □(5)  $A=a+b-3$ ,  $B=a-b-3$ のとき,  $A^2-B^2$ を計算せよ。

107 次の問いに答えよ。

6 □(1)  $(x+a)(bx+3)$ を展開すると,  $bx^2+11x+6$ になった。  $a$ ,  $b$  の値を求めよ。

4 □(2)  $109 \times 109 - 2 \times 109 \times 106 + 106 \times 106$ を計算せよ。

108 次の問いに答えよ。

- 7 □(1) 1辺が4 cmの立方体がある。この立方体の横を $a$  cm長くし、縦を $a$  cm短くし、高さをそのままにして、直方体をつくったとき、この直方体の表面積を $a$ を使ったできるだけ簡単な式で表せ。

- 8 □(2) 連続する3つの偶数がある。この偶数の最大の数とまん中の数との積は、最小の数の2乗より32大きいという。3つの偶数を求めよ。

- 8 □(3) 右の図はある月のカレンダーである。図の中の $\begin{array}{|c|} \hline 3 \\ \hline 10 \\ \hline \end{array}$ のように、縦に並んだ2つの数 $\begin{array}{|c|} \hline a \\ \hline b \\ \hline \end{array}$ を考える。どこの2つの数についても、 $b^2 - a^2$ はつねに7の倍数になる。このことを、 $a = n$  ( $n$ は整数)として証明せよ。

日	月	火	水	木	金	土
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

CAMP