

第3節

第1章 式の計算

式の計算の利用

基本問題

A **1-14** 次の計算を、くふうしてしなさい。

□(1) 32^2

□(2) 59^2

□(3) 67^2

□(4) 42×38

□(5) 53×47

□(6) 71×69

□(7) $63^2 - 37^2$

□(8) $16^2 - 84^2$

□(9) $75^2 - 25^2$

□(10) $29^2 - 21^2$

□(11) $65^2 - 15^2$

□(12) $48^2 - 38^2$

□(13) $43 \times 44 - 43 \times 54$

□(14) $57 \times 32 + 57 \times 68$

□(15) $73 \times 27 + 73^2$

□(16) $30 \times 7.6 - 30 \times 4.6$

□(17) $60 \times 3.9 - 60 \times 8.9$

□(18) $45 \times 2.3 + 45 \times 7.7$

A **1-15** 次の式の値を求めなさい。

□(1) $x=36$ のとき, $x^2+8x+16$

□(2) $a=87$ のとき, $a^2-14a+49$

□(3) $x=41, y=59$ のとき, x^2-y^2

□(4) $x=12, y=-8$ のとき, $x^2-2xy+y^2$

□(5) $a=6.8, b=3.2$ のとき, $a^2+2ab+b^2$

□(6) $x=2, y=\frac{1}{2}$ のとき, $(x+2y)^2-x(x+3y)$

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

□(8) $x+y=-6, xy=8$ のとき, x^2+y^2

□(9) $x+y=-5, xy=-7$ のとき, $x^2+3xy+y^2$

A **1-16** 次の問いに答えなさい。

□(1) 連続する2つの奇数の積に1をたした数は、その間にある偶数の2乗になることを次のように証明した。□にあてはまる式を書きなさい。

〔証明〕 n を整数とし、連続する2つの奇数を $2n-1$, □①と表すと、

これらの積に1をたした数は、

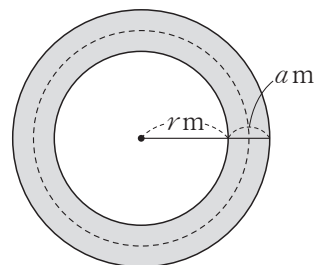
$$\begin{aligned}(2n-1)(\square \text{①}) + 1 &= \square \text{②} + 1 \\ &= (\square \text{③})^2\end{aligned}$$

したがって、連続する2つの奇数の積に1をたした数は、その間にある偶数の2乗になる。

□(2) 連続する2つの偶数で、2数の和を2乗して4をひいた数は、この2数の積に4をかけた数に等しいことを証明しなさい。

A **1-17** 次の問いに答えなさい。

□(1) 右の図のように、半径 r m の円形の池のまわりに、幅 a m の道がついている。この道のまん中を通る線の長さを ℓ m、道の面積を S m² とするとき、 $S = a\ell$ となることを次のように証明した。□にあてはまる式を書きなさい。ただし、円周率は π とする。



〔証明〕 道の面積 S は、

$$\begin{aligned}S &= \pi(\square \text{①})^2 - \pi r^2 \\ &= \pi(\square \text{②} + a^2) - \pi r^2 \\ &= 2\pi ar + \pi a^2 \\ &= a(\square \text{③}) \quad \dots\dots \text{①}\end{aligned}$$

道のまん中を通る線の長さは、

$$\begin{aligned}\ell &= 2\pi(\square \text{④}) \\ &= 2\pi r + \pi a\end{aligned}$$

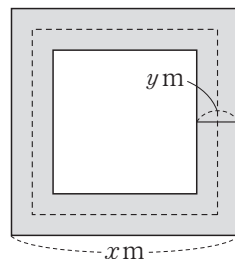
よって、 $a\ell = a(2\pi r + \pi a) \quad \dots\dots \text{②}$

①, ②より、 $S = a\ell$

(2) 右の図のように、1辺の長さが x m の正方形の土地の内側に、幅 y m の道がついている。この道のまん中を通る線の長さを ℓ m、道の面積を S m² とするとき、次の①, ②に答えなさい。

□① ℓ を x , y を使った式で表しなさい。

□② $S = y\ell$ であることを証明しなさい。



練習問題

B 1-14 次の計算を、くふうしてしなさい。

□(1) 68^2

□(2) 103^2

□(3) 5.9^2

□(4) 59×61

□(5) 205×195

(山口) □(6) 3.7×4.3

□(7) $76^2 - 24^2$

□(8) $67^2 - 33^2$

□(9) $42^2 - 52^2$

□(10) $105^2 - 95^2$

□(11) $1.9^2 - 8.1^2$

□(12) $7.4^2 - 6.4^2$

□(13) $48 \times 27 + 48 \times 73$

□(14) $36 \times 59 - 36 \times 39$

□(15) $25 \times 45 - 45^2$

□(16) $52 \times 7.6 - 52 \times 2.6$

□(17) $9.7 \times 3.2 + 9.7 \times 6.8$

□(18) $10.6^2 - 5.6 \times 10.6$

□(19) $69^2 + 42 \times 69 + 21^2$

□(20) $73^2 + 23^2 - 46 \times 73$

□(21) $3^2 \times 0.75 - 5^2 \times 0.75$

B 1-15 次の式の値を求めなさい。

□(1) $a=65$ のとき, $a^2 - 10a + 25$

□(2) $x=17$ のとき, $x^2 + x - 6$

(埼玉)

□(3) $x=52, y=24$ のとき, $x^2 - 4y^2$

□(4) $x=13.9, y=6.3$ のとき, $x^2 - 4xy + 3y^2$

□(5) $x=-2, y=\frac{1}{4}$ のとき, $(x+2y)(x-8y) + (x+4y)^2$

□(6) $a=-\frac{3}{4}, b=-\frac{1}{2}$ のとき, $a(2a+3b) - (2a-b)(a+b)$

□(7) $x-y=-1$ のとき, $x^2 + 8x + y^2 - 8y - 2xy + 7$

(江戸川学園取手)

□(8) $x+y=-4, xy=\frac{1}{8}$ のとき, $2x^3y + 4x^2y^2 + 2xy^3$

□(9) $x-y=5, xy=-6$ のとき, $x^2 + xy + y^2 - 3x + 3y$

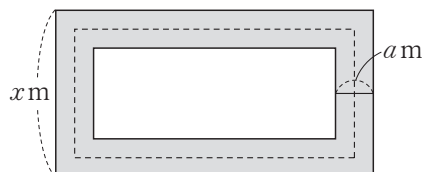
B 1-16 次の問いに答えなさい。

- (1) 連続する2つの整数で、それぞれの数の2乗の和から1をひいた数は、この2数の積に2をかけた数に等しいことを証明しなさい。
- (2) 連続する3つの整数で、最も大きい数の2乗から最も小さい数の2乗をひいた差は、中央の数の4倍になることを証明しなさい。
- (3) 連続する3つの偶数で、それぞれの数の2乗の和に4をたした数は、12の倍数になることを証明しなさい。
- (4) 6でわると5余る正の整数があるとき、この整数の2乗を12でわると余りは1であることを証明しなさい。
- (5) 連続する4つの整数において、最も大きい整数と2番目に大きい整数の積から最も小さい整数と2番目に小さい整数の積をひいた数は、これらの連続する4つの整数の和に等しいことを証明しなさい。

(福岡)

B 1-17 次の問いに答えなさい。

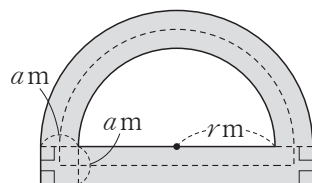
- (1) 右の図のように、縦が x m、横が縦の2倍の長さの長方形の土地の内側に、幅 a mの道がついている。この道のまん中を通る線の長さを ℓ m、道の面積を S m²とすると、次の①、②に答えなさい。



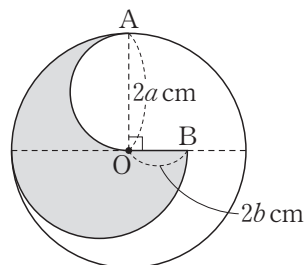
□① ℓ を x , a を使った式で表しなさい。

□② $S = a\ell$ であることを証明しなさい。

- (2) 右の図のように、半径が r mの半円の形をした池のまわりに、幅 a mの道がついている。この道のまん中を通る線の長さを ℓ m、道の面積を S m²とすると、 S を a , ℓ を使った式で表しなさい。



- (3) 右の図のように、円Oの中に2つの半円を組み合わせた図形がある。 $\angle AOB = 90^\circ$, $AO = 2a$ cm, $OB = 2b$ cm のとき、かげをつけた部分の面積を求めなさい。



発展問題

1 次の計算をなさい。

$$\square(1) \left(4a^2 - \frac{1}{2}ab^2\right) \times (-10b) \div 5ab \quad \square(2) (9a^2b - 3ab - 6ac) \div \left(\frac{3}{4}a\right) \quad (\text{雲雀丘学園})$$

(東京工業大附科技)

$$\square(3) (x+2y)(3x-2y) + (2x^4y - 6x^2y^3) \div x^2y \quad \square(4) (3x^3y - 4x^2y^2) \div \left(-\frac{1}{2}xy\right) - (5y - 4x)^2$$

(明星)

2 次の計算をなさい。

$$\square(1) (x-1)(2x+3) - (x+1)(2x-3) \quad (\text{近畿大附}) \quad \square(2) 3(x-y)^2 - (2x+y)(x-3y) \quad (\text{日本大第三})$$

$$\square(3) (x+y+z)(x-y-z) \quad (\text{東海大付浦安}) \quad \square(4) (x-3)(x-2) - (x-3)^2 + (2x-5)(x+4) \quad (\text{桐蔭学園})$$

3 次の式を因数分解しなさい。

$$\square(1) (2x-1)^2 - (x-2)^2 - 9 \quad (\text{桐朋}) \quad \square(2) (x+2)^2 - (x+1)^2 + (x+3)^2 \quad (\text{東京都立青山})$$

$$\square(3) (x+1)(x-1) + y(2x+y) \quad (\text{明治学院}) \quad \square(4) (9a-2c)(a-2c) + (4a-3b)(4a+3b) \quad (\text{東大寺学園})$$

$$\square(5) x^2 - 4y^2 + 4yz - z^2 \quad (\text{京都女子}) \quad \square(6) a^2 - 2ab + b^2 - 3(a-b) - 4 \quad (\text{青雲})$$

$$\square(7) (x^2+5x)^2 + 10(x^2+5x) + 24 \quad (\text{法政大第二}) \quad \square(8) (x^2-3x-4)(x^2-3x+3) + 6 \quad (\text{早実高等部})$$

$$\square(9) ab + b^2 + ac + bc - 2a - 2b \quad (\text{清風南海}) \quad \square(10) x^2 + 2xy - 3y^2 + 2yz - 2zx \quad (\text{四天王寺})$$

$$\square \mathbf{4} \quad 624^2 - 623 \times 625 \text{ を計算しなさい。} \quad (\text{土浦日本大学})$$

$$\square \mathbf{5} \quad 18 \times 19 \times 20 \times 21 + 1 = m^2 \text{ を満たす正の整数 } m \text{ を求めなさい。} \quad (\text{慶應義塾志木})$$

$\square \mathbf{6}$ 次の計算をなさい。

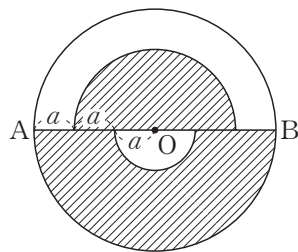
$$2006 \times 1992 + 2007 \times 2007 - 2007 \times 1993 - 1993 \times 1993 \quad (\text{渋谷教育学園幕張})$$

7 $x+y=7$, $xy=3$ のとき、次の式の値をそれぞれ求めなさい。

(早大高等学院)

$$\square(1) xy - 2x - 2y \quad \square(2) (2x+y)(x+2y)$$

- $\square \mathbf{8}$ 右の図のように、半径 $3a$ の円 O の中に半径 $2a$ の半円と、半径 a の半円を組み合わせた図形がある。斜線部分の面積を a を使った式で表しなさい。



第1節

第2章 平方根

平方根

基本問題

A **2-1** 次の問いに答えなさい。

(1) 次の数の平方根を求めなさい。

□① 5

□② 9

□③ 36

□④ 15

□⑤ 16

□⑥ 22

□⑦ 10

□⑧ 49

□⑨ 121

□⑩ $\frac{1}{3}$

□⑪ $\frac{2}{7}$

□⑫ $\frac{1}{25}$

(2) 次の数を根号を使わずに表しなさい。

□① $\sqrt{4}$

□② $-\sqrt{36}$

□③ $-\sqrt{64}$

□④ $\sqrt{81}$

□⑤ $\sqrt{1^2}$

□⑥ $\sqrt{(-7)^2}$

□⑦ $-\sqrt{3^2}$

□⑧ $(\sqrt{2})^2$

□⑨ $\sqrt{0.16}$

□⑩ $-\sqrt{0.01}$

□⑪ $\sqrt{\frac{1}{49}}$

□⑫ $-\sqrt{\frac{9}{16}}$

A **2-2** 次の問いに答えなさい。

(1) 次の各組の数の大小を不等号を使って表しなさい。

□① $\sqrt{5}$, $\sqrt{7}$

□② $-\sqrt{2}$, $-\sqrt{3}$

□③ $\sqrt{11}$, $\sqrt{15}$

□④ $-\sqrt{32}$, $-\sqrt{23}$

□⑤ 3, $\sqrt{8}$

□⑥ $-\sqrt{6}$, -2

□⑦ $\sqrt{14}$, 4

□⑧ 7, $\sqrt{51}$

□⑨ $-\sqrt{23}$, -5

□⑩ -6 , $-\sqrt{35}$

□⑪ 8, $\sqrt{60}$

□⑫ $-\sqrt{91}$, -9

(2) 次の①～④に答えなさい。

□① $2 < \sqrt{a} < 3$ にあてはまる整数 a をすべて求めなさい。

□② $\sqrt{11} < a < \sqrt{20}$ にあてはまる整数 a を求めなさい。

□③ $5 < a < \sqrt{70}$ にあてはまる整数 a をすべて求めなさい。

□④ $4 < \sqrt{a} < 5$ にあてはまる整数 a の個数を求めなさい。

第 1 章 式の計算

1

多項式の計算

基本問題

P.2 1-1

- (1) $12a^2+4a$ (2) $9xy-2y$
 - (3) $-5x^2-15xy$ (4) $-6a^2+3ab$
 - (5) $4a^2-5ab$ (6) $14x^2-8xy$
 - (7) $18x^2-12xy+6x$ (8) $2a^2+4ab-5a$
 - (9) $3x+1$ (10) $2a-3b$ (11) $-6x-7$
 - (12) $-a+4b$ (13) $-4x+5y$
 - (14) $8x-3y+5$ (15) $9b+15$
 - (16) $-14x+8y$
- (1) 与式 $= 4a \times 3a + 4a \times 1 = 12a^2 + 4a$
 - (2) 与式 $= 9x \times y - 2 \times y = 9xy - 2y$
 - (3) 与式 $= x \times (-5x) + 3y \times (-5x)$
 $= -5x^2 - 15xy$
 - (4) 与式 $= (-3a) \times 2a + (-3a) \times (-b)$
 $= -6a^2 + 3ab$
 - (5) 与式 $= (-a) \times (-4a) + (-a) \times 5b = 4a^2 - 5ab$
 - (6) 与式 $= (-7x) \times (-2x) + 4y \times (-2x)$
 $= 14x^2 - 8xy$
 - (7) 与式 $= 6x \times 3x + 6x \times (-2y) + 6x \times 1$
 $= 18x^2 - 12xy + 6x$
 - (8) 与式 $= 4a \times \frac{1}{2}a + 8b \times \frac{1}{2}a - 10 \times \frac{1}{2}a$
 $= 2a^2 + 4ab - 5a$
 - (9) 与式 $= \frac{9x^2}{3x} + \frac{3x}{3x} = 3x + 1$
 - (10) 与式 $= \frac{8a^2}{4a} - \frac{12ab}{4a} = 2a - 3b$
 - (11) 与式 $= \frac{6xy}{-y} + \frac{7y}{-y} = -6x - 7$
 - (12) 与式 $= -\frac{5ab}{5b} + \frac{20b^2}{5b} = -a + 4b$
 - (13) 与式 $= \frac{28x^2}{-7x} - \frac{35xy}{-7x} = -4x + 5y$
 - (14) 与式 $= \frac{16x^2}{2x} - \frac{6xy}{2x} + \frac{10x}{2x}$
 $= 8x - 3y + 5$
 - (15) 与式 $= 3ab \times \frac{3}{a} + 5a \times \frac{3}{a} = 9b + 15$
 - (16) 与式 $= 7xy \times \frac{2}{-y} - 4y^2 \times \frac{2}{-y} = -14x + 8y$

1-2

- (1) $xy+4x+y+4$ (2) $ab+2a-3b-6$

- (3) $2xy+10x-y-5$
- (4) $3ab-2a+9b-6$ (5) $8x^2+14x+3$
- (6) $12a^2+7a-12$ (7) $10b^2-21b-10$
- (8) $-3x^2+17x+6$ (9) $-15x^2+16x-4$
- (10) $x^2-4x+xy-4y$
- (11) $2a^2-ab+6a-3b$
- (12) $12xy+2y^2-6x-y$
- (13) $3a^2+5ab+2b^2$ (14) $4x^2+xy-5y^2$
- (15) $2a^2+ab-6b^2$ (16) $15x^2-14xy+3y^2$
- (17) $-3a^2+5ab+2b^2$ (18) $-6x^2-xy+12y^2$
- (19) $a^2+ab+3a-2b-10$
- (20) $x^2-4x-4y-y^2$
- (21) $2x^2+xy-6x+3y-y^2$

- (1) 与式 $= x(y+4) + (y+4) = xy + 4x + y + 4$
- (2) 与式 $= a(b+2) - 3(b+2) = ab + 2a - 3b - 6$
- (3) 与式 $= 2x(y+5) - (y+5)$
 $= 2xy + 10x - y - 5$
- (4) 与式 $= a(3b-2) + 3(3b-2)$
 $= 3ab - 2a + 9b - 6$
- (5) 与式 $= 4x(2x+3) + (2x+3)$
 $= 8x^2 + 12x + 2x + 3 = 8x^2 + 14x + 3$
- (6) 与式 $= 3a(4a-3) + 4(4a-3)$
 $= 12a^2 - 9a + 16a - 12 = 12a^2 + 7a - 12$
- (7) 与式 $= 2b(5b+2) - 5(5b+2)$
 $= 10b^2 + 4b - 25b - 10 = 10b^2 - 21b - 10$
- (8) 与式 $= 6(3x+1) - x(3x+1)$
 $= 18x + 6 - 3x^2 - x = -3x^2 + 17x + 6$
- (9) 与式 $= 3x(2-5x) - 2(2-5x)$
 $= 6x - 15x^2 - 4 + 10x = -15x^2 + 16x - 4$
- (10) 与式 $= x(x-4) + y(x-4) = x^2 - 4x + xy - 4y$
- (11) 与式 $= a(2a-b) + 3(2a-b)$
 $= 2a^2 - ab + 6a - 3b$
- (12) 与式 $= 2y(6x+y) - (6x+y)$
 $= 12xy + 2y^2 - 6x - y$
- (13) 与式 $= 3a(a+b) + 2b(a+b)$
 $= 3a^2 + 3ab + 2ab + 2b^2 = 3a^2 + 5ab + 2b^2$
- (14) 与式 $= x(4x+5y) - y(4x+5y)$
 $= 4x^2 + 5xy - 4xy - 5y^2 = 4x^2 + xy - 5y^2$
- (15) 与式 $= a(2a-3b) + 2b(2a-3b)$
 $= 2a^2 - 3ab + 4ab - 6b^2 = 2a^2 + ab - 6b^2$
- (16) 与式 $= 5x(3x-y) - 3y(3x-y)$
 $= 15x^2 - 5xy - 9xy + 3y^2$
 $= 15x^2 - 14xy + 3y^2$
- (17) 与式 $= 3a(2b-a) + b(2b-a)$
 $= 6ab - 3a^2 + 2b^2 - ab$
 $= -3a^2 + 5ab + 2b^2$
- (18) 与式 $= 4y(2x+3y) - 3x(2x+3y)$

$$=8xy+12y^2-6x^2-9xy$$

$$=-6x^2-xy+12y^2$$

$$(19) \text{ 与式} = a(a+b+5) - 2(a+b+5)$$

$$= a^2 + ab + 5a - 2a - 2b - 10$$

$$= a^2 + ab + 3a - 2b - 10$$

$$(20) \text{ 与式} = x(x+y) - y(x+y) - 4(x+y)$$

$$= x^2 + xy - xy - y^2 - 4x - 4y$$

$$= x^2 - 4x - 4y - y^2$$

$$(21) \text{ 与式} = 2x(x+y-3) - y(x+y-3)$$

$$= 2x^2 + 2xy - 6x - xy - y^2 + 3y$$

$$= 2x^2 + xy - 6x + 3y - y^2$$

P.3

1-3

(1) x^2+7x+6	(2) a^2+a-12
(3) $x^2-9x+14$	(4) $x^2+3x-40$
(5) $y^2-7y-18$	(6) $a^2-10a+24$
(7) $y^2+11y+28$	(8) x^2-x-30
(9) $x^2+6x-16$	(10) $a^2-13a+42$
(11) $y^2+7y-30$	(12) $x^2+14x+45$
(13) $9x^2+9x+2$	(14) $4a^2+12a-7$
(15) x^2+x-20	(16) $a^2-3ab-4b^2$
(17) $x^2+7xy+10y^2$	(18) $a^2-9ab+18b^2$

$$(1) \text{ 与式} = x^2 + (1+6)x + 1 \times 6 = x^2 + 7x + 6$$

$$(2) \text{ 与式} = a^2 + (4-3)a + 4 \times (-3) = a^2 + a - 12$$

$$(3) \text{ 与式} = x^2 + (-2-7)x + (-2) \times (-7)$$

$$= x^2 - 9x + 14$$

$$(4) \text{ 与式} = x^2 + (-5+8)x + (-5) \times 8 = x^2 + 3x - 40$$

$$(5) \text{ 与式} = y^2 + (-9+2)y + (-9) \times 2$$

$$= y^2 - 7y - 18$$

$$(6) \text{ 与式} = a^2 + (-6-4)a + (-6) \times (-4)$$

$$= a^2 - 10a + 24$$

$$(7) \text{ 与式} = y^2 + (4+7)y + 4 \times 7 = y^2 + 11y + 28$$

$$(8) \text{ 与式} = x^2 + (5-6)x + 5 \times (-6) = x^2 - x - 30$$

$$(9) \text{ 与式} = x^2 + (8-2)x + 8 \times (-2) = x^2 + 6x - 16$$

$$(10) \text{ 与式} = a^2 + (-6-7)a + (-6) \times (-7)$$

$$= a^2 - 13a + 42$$

$$(11) \text{ 与式} = y^2 + (-3+10)y + (-3) \times 10$$

$$= y^2 + 7y - 30$$

$$(12) \text{ 与式} = x^2 + (9+5)x + 9 \times 5 = x^2 + 14x + 45$$

$$(13) \text{ 与式} = (3x)^2 + (2+1) \times 3x + 2 \times 1$$

$$= 9x^2 + 9x + 2$$

$$(14) \text{ 与式} = (2a)^2 + (-1+7) \times 2a + (-1) \times 7$$

$$= 4a^2 + 12a - 7$$

$$(15) \text{ 与式} = (-x)^2 + (4-5) \times (-x) + 4 \times (-5)$$

$$= x^2 + x - 20$$

$$(16) \text{ 与式} = a^2 + (b-4b)a + b \times (-4b)$$

$$= a^2 - 3ab - 4b^2$$

$$(17) \text{ 与式} = x^2 + (2y+5y)x + 2y \times 5y$$

$$= x^2 + 7xy + 10y^2$$

$$(18) \text{ 与式} = a^2 + (-3b-6b)a + (-3b) \times (-6b)$$

$$= a^2 - 9ab + 18b^2$$

1-4

(1) x^2+4x+4	(2) $a^2-8a+16$
(3) x^2-2x+1	(4) $x^2+12x+36$
(5) $b^2+18b+81$	(6) $x^2-14x+49$
(7) $25-10a+a^2$	(8) $64-16x+x^2$
(9) $b^2-20b+100$	(10) $4x^2-4x+1$
(11) $9a^2+12a+4$	(12) $25y^2+30y+9$
(13) $16b^2-40b+25$	(14) $81x^2-36x+4$
(15) $49a^2+56a+16$	(16) $64-32y+4y^2$
(17) $a^2+10ab+25b^2$	(18) $9x^2+24xy+16y^2$

$$(1) \text{ 与式} = x^2 + 2 \times 2 \times x + 2^2 = x^2 + 4x + 4$$

$$(2) \text{ 与式} = a^2 - 2 \times 4 \times a + 4^2 = a^2 - 8a + 16$$

$$(3) \text{ 与式} = x^2 - 2 \times 1 \times x + 1^2 = x^2 - 2x + 1$$

$$(4) \text{ 与式} = x^2 + 2 \times 6 \times x + 6^2 = x^2 + 12x + 36$$

$$(5) \text{ 与式} = b^2 + 2 \times 9 \times b + 9^2 = b^2 + 18b + 81$$

$$(6) \text{ 与式} = x^2 - 2 \times 7 \times x + 7^2 = x^2 - 14x + 49$$

$$(7) \text{ 与式} = 5^2 - 2 \times 5 \times a + a^2 = 25 - 10a + a^2$$

$$(8) \text{ 与式} = 8^2 - 2 \times 8 \times x + x^2 = 64 - 16x + x^2$$

$$(9) \text{ 与式} = (-b)^2 + 2 \times 10 \times (-b) + 10^2$$

$$= b^2 - 20b + 100$$

$$(10) \text{ 与式} = (2x)^2 - 2 \times 1 \times 2x + 1^2 = 4x^2 - 4x + 1$$

$$(11) \text{ 与式} = (3a)^2 + 2 \times 2 \times 3a + 2^2 = 9a^2 + 12a + 4$$

$$(12) \text{ 与式} = (5y)^2 + 2 \times 3 \times 5y + 3^2 = 25y^2 + 30y + 9$$

$$(13) \text{ 与式} = (4b)^2 - 2 \times 5 \times 4b + 5^2$$

$$= 16b^2 - 40b + 25$$

$$(14) \text{ 与式} = (9x)^2 - 2 \times 2 \times 9x + 2^2 = 81x^2 - 36x + 4$$

$$(15) \text{ 与式} = (7a)^2 + 2 \times 4 \times 7a + 4^2$$

$$= 49a^2 + 56a + 16$$

$$(16) \text{ 与式} = 8^2 - 2 \times 8 \times 2y + (2y)^2 = 64 - 32y + 4y^2$$

$$(17) \text{ 与式} = a^2 + 2 \times 5b \times a + (5b)^2$$

$$= a^2 + 10ab + 25b^2$$

$$(18) \text{ 与式} = (3x)^2 + 2 \times 4y \times 3x + (4y)^2$$

$$= 9x^2 + 24xy + 16y^2$$

1-5

(1) x^2-16	(2) x^2-64	(3) a^2-81
(4) x^2-9	(5) a^2-36	(6) x^2-25
(7) $49-x^2$	(8) $100-b^2$	(9) $144-y^2$
(10) $9a^2-1$	(11) $4x^2-9$	(12) $25x^2-16$
(13) $1-36x^2$	(14) $81-4a^2$	(15) $49-64x^2$
(16) a^2-b^2	(17) $9x^2-25y^2$	
(18) $36a^2-16b^2$		

$$(1) \text{ 与式} = x^2 - 4^2 = x^2 - 16$$

$$(2) \text{ 与式} = x^2 - 8^2 = x^2 - 64$$

$$(3) \text{ 与式} = a^2 - 9^2 = a^2 - 81$$

$$(4) \text{ 与式} = (x+3)(x-3) = x^2 - 3^2 = x^2 - 9$$

$$(5) \text{ 与式} = (a+6)(a-6) = a^2 - 6^2 = a^2 - 36$$

$$(6) \text{ 与式} = (x-5)(x+5) = x^2 - 5^2 = x^2 - 25$$