

内容見本用 目次

実際の書籍には、これと同内容のものが表紙裏に入ります。

ページ	項目名
1	多項式の計算 (1)
2	多項式の計算 (2)
3	多項式の計算 (3)
4	多項式の計算 (4)
5	多項式の計算 (5)
6	多項式の計算 (6)
7	多項式の計算 (7)
8	多項式の計算 (8)
9	多項式の計算 (9)
10	多項式の計算 (10)
11	多項式の計算 (11)
12	多項式の計算 (12)
13	多項式の計算 (13)
14	因数分解 (1)
15	因数分解 (2)
16	因数分解 (3)
17	因数分解 (4)
18	因数分解 (5)
19	因数分解 (6)
20	因数分解 (7)
21	因数分解 (8)
22	式の計算の利用 (1)
23	式の計算の利用 (2)
24	式の計算の利用 (3)
25	根号を含む式の計算 (1)
26	根号を含む式の計算 (2)
27	根号を含む式の計算 (3)
28	根号を含む式の計算 (4)
29	根号を含む式の計算 (5)
30	根号を含む式の計算 (6)
31	根号を含む式の計算 (7)

ページ	項目名
32	有理数と無理数 (1)
33	有理数と無理数 (2)
34	2次方程式の解き方 (1)
35	2次方程式の解き方 (2)
36	2次方程式の解き方 (3)
37	2次方程式の解き方 (4)
38	2次方程式の解き方 (5)
39	2次方程式の解き方 (6)
40	2次方程式の解き方 (7)

1 多項式の計算 (1)

50

★
1 次の計算をなさい。(5点×6)

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

★★
2 次の計算をなさい。(5点×4)

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

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

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

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

2 多項式の計算 (2)

50

★★★
3

次の計算をなさい。(1)(2) 各10点 (3)(4) 各15点

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

3 多項式の計算 (3)

50

★
4 次の式を展開しなさい。(6点×6)

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

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

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

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

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

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

★★
5 次の式を展開しなさい。(7点×2)

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

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

4 多項式の計算 (4)

50

★
6 次のを展開しなさい。(5点×6)

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

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

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

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

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

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

★
7 次のを展開しなさい。(1) 6点 (2)(3) 各7点

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

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

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

5 多項式の計算 (5)

50

★★
8

次の式を展開しなさい。(10点×5)

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

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

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

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

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

6 多項式の計算 (6)

50

★
9 次の式を展開しなさい。(1)(2) 各 10 点 (3)(4) 各 15 点

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

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

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

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

7 多項式の計算 (7)

50

★
10 次のを展開しなさい。(1)(2) 各 10 点 (3)(4) 各 15 点

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

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

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

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

8 多項式の計算 (8)

50

★★
11 次の式を展開しなさい。(1)(2) 各 10 点 (3)(4) 各 15 点

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

9 多項式の計算 (9)

50

★★★
12

次の式を展開しなさい。(1)~(4) 各8点 (5)(6) 各9点

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

10 多項式の計算 (10)

50

★
13 次の計算をなさい。(25 点×2)

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

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

1 1 多項式の計算 (11)

50

★★

14 次の計算をなさい。(1)(2) 各10点 (3)(4) 各15点

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

1 2 多項式の計算 (12)

50

★★★
15

次の計算をなさい。(1)(2) 各10点 (3)(4) 各15点

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

1 3 多項式の計算 (13)

50

★★★
16

次の計算をなさい。(1)(2) 各 15 点 (3) 20 点

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

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

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

1 4 因数分解 (1)

50

★
17 次のを因数分解しなさい。(7点×2)

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

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

★
18 次のを因数分解しなさい。(6点×6)

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

1 5 因数分解 (2)

50

★
19 次の式を因数分解しなさい。(1)(2) 各 10 点 (3)(4) 各 15 点

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

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

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

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

1 6 因数分解 (3)

50

★★
20

次の式を因数分解しなさい。(1)~(3) 各5点 (4)~(8) 各7点

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

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

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

17 因数分解 (4)

50

★★★

21 次の式を因数分解しなさい。(1)(2) 各12点 (3)(4) 各13点

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

18 因数分解 (5)

50

★
22 次の式を因数分解しなさい。(6点×4)

(1) $x^4 - 625$

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

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

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

★
23 次の式を因数分解しなさい。(1)(2) 各6点 (3)(4) 各7点)

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

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

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

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

19 因数分解 (6)

50

★★

24 次の式を因数分解しなさい。(1)(2) 各 15 点 (3) 20 点

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

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

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

20 因数分解 (7)

50

★★
25 次のを因数分解しなさい。(25 点×2)

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

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

2 1 因数分解 (8)

/ 50

★★★
26

次の式を因数分解しなさい。(1)(2) 各 10 点 (3)(4) 各 15 点

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

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

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

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

2 2 式の計算の利用 (1)

50

★
27 工夫して，次の計算をなさい。(5点×4)

(1) 105^2

(2) 101×99

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

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

★★★
28 次の計算をなさい。(10点×3)

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

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

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

2 3 式の計算の利用 (2)

50

★
29 $x=2, y=\frac{1}{10}$ のとき, $(x-2y)(2x-6y)-12y^2$ の値を求めなさい。(25 点)

★
30 $a=35, b=65$ のとき, $a^2+ab-5a-5b$ の値を求めなさい。(25 点)

2 4 式の計算の利用 (3)

50

★★

31 $x=1.6$, $y=0.7$ のとき, $x^2+4xy+4y^2$ の値を求めなさい。(25 点)

★

32 $x+y=5$, $xy=\frac{1}{2}$ のとき, x^2+y^2 の値を求めなさい。(25 点)

2 5 根号を含む式の計算 (1)

50

★
33 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。(6点×5)

(1) $\sqrt{8}$

(2) $\sqrt{98}$

(3) $\sqrt{40}$

(4) $-\sqrt{48}$

(5) $\sqrt{32}$

★
34 次の計算をしなさい。(1)(2) 各6点 (3) 8点)

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

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

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

2 6 根号を含む式の計算 (2)

50

★★

35 次の計算をし、結果を $\sqrt{a}$ の形に表しなさい。(6点×5)

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

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

(3) $3\sqrt{7}$

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

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

★

36 次の数の分母を有理化しなさい。(4点×5)

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

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

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

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

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

27 根号を含む式の計算 (3)

/ 50

★
37 次の計算をなさい。(4点×6)

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

★
38 次の計算をなさい。(1)~(4) 各4点 (5)(6) 各5点

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

28 根号を含む式の計算 (4)

50

★★

39 次の計算をなさい。(1)~(6) 各6点 (7)(8) 各7点

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

29 根号を含む式の計算 (5)

50

★★★
40

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)(2) 各 10 点 (3)(4) 各 15 点

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

30 根号を含む式の計算 (6)

50

★★★
41

次の計算をなさい。(1)(2) 各10点 (3)(4) 各15点

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

3 1 根号を含む式の計算 (7)

50

★
42 $x = \sqrt{10} + \sqrt{2}$, $y = \sqrt{10} - \sqrt{2}$ のとき, $x^2 + y^2$ の値を求めなさい。(10 点)

★★
43 $x = 2\sqrt{2} + \sqrt{7}$, $y = 2\sqrt{2} - \sqrt{7}$ のとき, 次の式の値を求めなさい。(10 点×4)

(1) $x + y$

(2) xy

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

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

S 2 3 4 有理数と無理数 (1)

50

★
44 次の循環小数を分数で表しなさい。(4点×5)

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

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

(3) $0.2\dot{5}$

(4) $0.30\dot{3}$

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

★
45 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。(10点×3)

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

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

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

S 2 3 4 有理数と無理数 (2)

/ 50

★★

46 次の式を計算し，結果を分数で表しなさい。(1)～(4) 各 8 点 (5)(6) 各 9 点

(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) $1.9\dot{7} \div 0.0\dot{7}$

S 2 3 5 2 次方程式の解き方 (1)

50

★
47 次の 2 次方程式を解きなさい。(1)~(6) 各 5 点 (7)(8) 各 10 点

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

S 2 3 5 2 次方程式の解き方 (2)

50

★
48 次の 2 次方程式を解きなさい。((1)~(4) 各 8 点 (5)(6) 各 9 点)

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

S 2 3 5 2 次方程式の解き方 (3)

50

★
49 次の 2 次方程式を解きなさい。(1)(2) 各 12 点 (3)(4) 各 13 点

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

S 2 3 6 2 次方程式の解き方 (1)

50

★★

50 次の 2 次方程式を解きなさい。(1)~(10) 各 4 点 (11)(12) 各 5 点

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

S 2 3 6 2 次方程式の解き方 (2)

50

★★

51 次の 2 次方程式を解きなさい。(1)(2) 各 10 点 (3)(4) 各 15 点

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

S 2 3 6 2 次方程式の解き方 (3)

/ 50

★★★
52

次の 2 次方程式を解きなさい。(10 点×5)

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

S 2 3 6 2 次方程式の解き方 (4)

50

★★★
53

次の 2 次方程式を解きなさい。((1)(2) 各 10 点 (3)(4) 各 15 点)

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