



第1章 式の計算

① 多項式の計算 Part 1

解 答

1

【単項式と多項式の乗法】

次の計算をなさい。(1点×6)

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

$10x^2 + 5xy$

(2) $(-a - 4b) \times (-7c)$

$7ac + 28bc$

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

$6x^2 - 2xy + 4x$

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

$-3x^3 - 6x^2y - 15x^2$

(5) $(-\frac{3}{2}m + n) \times 12m$

$-4m^2 + 12mn$

(6) $(\frac{3}{4}a + \frac{9}{2}b - \frac{5}{6}) \times \frac{2}{3}a$

$\frac{1}{2}a^2 + 3ab - \frac{5}{9}a$

2

【単項式と多項式の除法】

次の計算をなさい。(1点×6)

(1) $(a^2 + 7a) \div a$

$a + 7$

(2) $(9x^2y - 12xy^2) \div 3x$

$3xy - 4y^2$

(3) $(2ap + 5bp) \div \frac{1}{6}p$

$12a + 30b$

(4) $(6x^2y - 8xy^2) \div (-\frac{2}{3}xy)$

$-9x + 12y$

(5) $(-21x^3 + 14x^2 - 42x) \div (-7x)$

$3x^2 - 2x + 6$

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

$3a - 4b + 5$



第1章 式の計算

① 多項式の計算 Part 2

解 答

1

【単項式と多項式の四則】

次の計算をなさい。(1点×10)

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

$10x^2 + 17xy$

(2) $2x(4x - 3) + 6x(x - 5)$

$14x^2 - 36x$

(3) $3a(a - 3b) - a(7a + b)$

$-4a^2 - 10ab$

(4) $5x(2x - y) - (9x^2y - 12xy^2) \div (-3y)$

$13x^2 - 9xy$

(5) $8a\left(\frac{3}{4}a + 2b\right) - 9a\left(a - \frac{1}{3}b\right)$

$-3a^2 + 19ab$

(6) $\frac{m}{3}(-2m + 8) + \frac{m}{2}(3m - 5)$

$\frac{5}{6}m^2 + \frac{1}{6}m$

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

$\frac{11x^2 - y^2}{6}$

(8) $\frac{a^2 - b}{2} - \frac{3a^2 - 6b}{5}$

$\frac{-a^2 + 7b}{10}$

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

$\frac{23x^2 + 2y - 2}{12}$

(10) $\frac{3m(m - 5n)}{4} - \frac{m(2m + n)}{6}$

$\frac{5m^2 - 47mn}{12}$



第1章 式の計算

① 多項式の計算 Part 3

解 答

1

【多項式の乗法】

次の計算をなさい。(1点×6)

(1) $(a + x)(b + y)$

$ab + ay + bx + xy$

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

$xy - 2ax - 3ay + 6a^2$

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

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

(4) $(m - 0.4)(2m - 0.5)$

$2m^2 - 1.3m + 0.2$

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

$x^2 + 3x + xy + 5y - 10$

(6) $(a^2 - 4)(3a^2 - 2a - 1)$

$3a^4 - 2a^3 - 13a^2 + 8a + 4$

2

【 $(x + a)(x + b)$ 型】

次の計算をなさい。(1点×6)

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

$x^2 + 4x + 3$

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

$y^2 - 8y + 15$

(3) $(a + 8)(a - 2)$

$a^2 + 6a - 16$

(4) $(t - 3)(t + 9)$

$t^2 + 6t - 27$

(5) $(x + 3)(x + 0.4)$

$x^2 + 3.4x + 1.2$

(6) $(x + \frac{1}{4})(x + \frac{1}{2})$

$x^2 + \frac{3}{4}x + \frac{1}{8}$



第1章 式の計算

① 多項式の計算 Part 4

解 答

1

【 $(x+a)^2, (x-a)^2$ 型】

次の計算をなさい。(1点×6)

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

$x^2 + 8x + 16$

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

$a^2 + 4ab + 4b^2$

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

$x^2 + \frac{1}{2}x + \frac{1}{16}$

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

$x^2 - 10x + 25$

(5) $(2p-q)^2$

$4p^2 - 4pq + q^2$

(6) $(a - \frac{2}{5})^2$

$a^2 - \frac{4}{5}a + \frac{4}{25}$

2

【 $(x+a)(x-a)$ 型】

次の計算をなさい。(1点×6)

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

$x^2 - 64$

(2) $(a+11)(a-11)$

$a^2 - 121$

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

$4x^2 - 9$

(4) $(4m-5)(4m+5)$

$16m^2 - 25$

(5) $(x + \frac{1}{6})(x - \frac{1}{6})$

$x^2 - \frac{1}{36}$

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

$\frac{4}{49}x^2 - \frac{1}{16}$



第1章 式の計算

① 多項式の計算 Part 5

解 答

1

【いろいろな展開】

次の計算をなさい。(1点×4)

(1) $(a - 3)(a + 7) - (a + 5)^2$

$-6a - 46$

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

$4x^2 - 24x + 47$

(3) $5(m + 3)(m - 3) - (3m + 1)(3m - 4)$

$-4m^2 + 9m - 41$

(4) $2(5x - 2)(5x + 4) - 8\left(x - \frac{1}{2}\right)^2$

$42x^2 + 28x - 18$

2

【置換を利用する展開】

次の計算をなさい。(1点×4)

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

$x^2 + 4y^2 + 25 - 4xy - 10x + 20y$

(2) $(x - y + 8)(x + y - 8)$

$x^2 - y^2 + 16y - 64$

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

6

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

$5a^2 + 4ab - 4ca$