

実力テスト
基本

1章 多項式

① 多項式の計算



得点

点

1 次の計算をなさい。

【10点×2=20点】

$$\begin{aligned}
 (1) \quad & 2y(3x-5y) \\
 &= 2y \times 3x - 2y \times 5y \\
 &= 6xy - 10y^2
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (2) \quad & (8a^2+20a) \div 4a \\
 &= \frac{8a^2}{4a} + \frac{20a}{4a} \\
 &= 2a+5
 \end{aligned}$$

$$6xy - 10y^2$$

$$2a+5$$

2 次の式を展開しなさい。

【10点×8=80点】

$$(1) \quad (x+3)(y-4)$$

考え方

$$\begin{array}{c}
 \text{ } \quad \quad \quad -4x \\
 \quad \swarrow \quad \searrow \\
 (x+3)(y-4) \\
 \quad \swarrow \quad \searrow \\
 \quad \quad \quad 3y \quad -12
 \end{array}$$

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

$$\begin{aligned}
 &= 2x^2+6x+x+3 \\
 &= 2x^2+7x+3
 \end{aligned}$$

$$xy-4x+3y-12$$

$$2x^2+7x+3$$

$$(3) \quad (x+7)(x+6)$$

$$\begin{aligned}
 &= x^2+(7+6)x+7 \times 6 \\
 &= x^2+13x+42
 \end{aligned}$$

$$(4) \quad (x-4)(x+3)$$

$$\begin{aligned}
 &= x^2+((-4)+3)x+(-4) \times 3 \\
 &= x^2-x-12
 \end{aligned}$$

$$x^2+13x+42$$

$$x^2-x-12$$

$$(5) \quad (x+5)^2$$

$$\begin{aligned}
 &= x^2+2 \times 5 \times x+5^2 \\
 &= x^2+10x+25
 \end{aligned}$$

$$(6) \quad (a-3)^2$$

$$\begin{aligned}
 &= a^2-2 \times 3 \times a+3^2 \\
 &= a^2-6a+9
 \end{aligned}$$

$$x^2+10x+25$$

$$a^2-6a+9$$

$$(7) \quad (x+4)(x-4)$$

$$\begin{aligned}
 &= x^2-4^2 \\
 &= x^2-16
 \end{aligned}$$

$$(8) \quad (a-5b)(a+5b)$$

$$\begin{aligned}
 &= a^2-(5b)^2 \\
 &= a^2-25b^2
 \end{aligned}$$

$$x^2-16$$

$$a^2-25b^2$$

実力テスト
基本

1章 多項式

② 因数分解, 式の計算の利用



得点

点

1 次の式を因数分解しなさい。

【10点×10=100点】

(1) $ab+3a$

$=a \times b + a \times 3$

$=a(b+3)$

(2) $4xy-8y^2$

$=4y \times x - 4y \times 2y$

$=4y(x-2y)$

$a(b+3)$

$4y(x-2y)$

(3) $x^2+8x+15$

$=(x+3)(x+5)$

(4) x^2-7x+6

$=(x-1)(x-6)$

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

$(x-1)(x-6)$

(5) y^2-y-6

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

(6) $x^2+12x+36$

$=x^2+2 \times 6 \times x + 6^2$

$=(x+6)^2$

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

$(x+6)^2$

(7) $a^2-8ab+16b^2$

$=a^2-2 \times 4b \times a + (4b)^2$

$=(a-4b)^2$

(8) x^2-64

$=x^2-8^2$

$=(x+8)(x-8)$

$(a-4b)^2$

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

(9) $9y^2-16$

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

$=(3y+4)(3y-4)$

(10) mx^2-36m

$=m(x^2-36)$

$=m(x+6)(x-6)$

$(3y+4)(3y-4)$

$m(x+6)(x-6)$

実力テスト
基本
1章 多項式
③ まとめの問題


得点

点

1 次の式を展開しなさい。

【10点×6=60点】

(1) $-4a(5a-6b)$

$= -4a \times 5a - 4a \times (-6b)$

$= -20a^2 + 24ab$

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

$= 3a^2 - 12a + 2a - 8$

$= 3a^2 - 10a - 8$

$-20a^2 + 24ab$

$3a^2 - 10a - 8$

(3) $(x-8)(x-3)$

$= x^2 + \{(-8) + (-3)\}x + (-8) \times (-3)$

$= x^2 - 11x + 24$

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

$= x^2 - 2 \times 7y \times x + (7y)^2$

$= x^2 - 14xy + 49y^2$

$x^2 - 11x + 24$

$x^2 - 14xy + 49y^2$

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

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

$= 4x^2 - 1$

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

$= (4a)^2 + \{1 + (-3)\} \times 4a + 1 \times (-3)$

$= 16a^2 - 8a - 3$

$4x^2 - 1$

$16a^2 - 8a - 3$

2 次の式を因数分解しなさい。

【10点×4=40点】

(1) $4ax-6bx$

$= 2x \times 2a - 2x \times 3b$

$= 2x(2a-3b)$

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

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

$2x(2a-3b)$

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

(3) x^2+4x+4

$= x^2 + 2 \times 2 \times x + 2^2$

$= (x+2)^2$

(4) $25-a^2$

$= 5^2 - a^2$

$= (5+a)(5-a)$

$(x+2)^2$

$(5+a)(5-a)$