



1

$A=2xy-7y^2$ ,  $B=4x^2+3y^2-5xy$ ,  $C=-x^2+3xy$  であるとき, 次の式を計算せよ。

- (1)  $A+B+C$  (2)  $2A+B-C$   
(3)  $A+B+2(A-B)$  (4)  $3(B-A)-2(B-2C)$

2

次の式を展開せよ。

- (1)  $(4x-3y)(4y+3x)$  (2)  $(3p-2q+1)^2$   
(3)  $(a+2)^2(a-2)^2(a^2+4)^2$  (4)  $(x+2y-1)(x-2y+1)$   
(5)  $(2a+b-1)(2a-b-1)$  (6)  $(a+b+c-d)(a+b-c+d)$

3

次の式を因数分解せよ。

- (1)  $4a^3-14a^2b+12ab^2$  (2)  $(a+b)^2-7(a+b)+6$   
(3)  $x^4-x^2-12$  (4)  $4a^2-b^2-2b-1$   
(5)  $x^2-xy+2x-3y-3$  (6)  $6x^2-xy-12y^2-x+10y-2$

4

$x=\frac{\sqrt{3}+\sqrt{6}}{2}$ ,  $y=\frac{\sqrt{3}-\sqrt{6}}{2}$  のとき, 次の式の値を求めよ。

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

1

次の式を展開せよ。

- (1)  $(x-1)(x+1)(x+3)(x+5)$
- (2)  $(a+b+c)(a^2+b^2+c^2-ab-bc-ca)$

2

次の式を因数分解せよ。

- (1)  $(x+1)(x+2)(x-3)(x-4)+6$
- (2)  $(a+b+c)(ab+bc+ca)-abc$

3

次の問いに答えよ。

- (1)  $(1+\sqrt{5}+\sqrt{6})(1+\sqrt{5}-\sqrt{6})$  を計算せよ。
- (2)  $\frac{1}{1+\sqrt{5}+\sqrt{6}}$  の分母を有理化せよ。

4

 $(\sqrt{3}+\sqrt{2})^2$  の整数の部分を  $a$ , 小数の部分を  $b$  とする。次の問いに答えよ。

- (1)  $a$  と  $b$  を求めよ。
- (2)  $\sqrt{6}$  の値として 2.44 を使うとき,  $\frac{a}{b}$  の値を求めよ。