

# 1 多項式の計算

入学年度	学部	学科	組	番号	検	フリガナ
1	B	1				氏名

1 次の式を整理せよ.

a)  $6x - (3x^2 - (-2x^2 + (4x^2 - 6) - 3) - 5x)$   
=

b)  $(2pq - 3p^2)(p + 2q) - (q^2 - 2pq)(2p - q)$   
=

2  $A = x^2 - 3$ ,  $B = 1 - 2x^2$ , and  $C = x^3 - x + 1$  のとき, 次の式を計算せよ.

a)  $C - (B + 3A)$   
=

b)  $A - (B - (C - A))$   
=

3 次の各々の式を計算せよ.

a)  $-a^2 \times (-b)^3 =$

b)  $a \times (a^2)^3 \times (a^3)^2 =$

c)  $(2a^2b^3)^4 =$

d)  $(xy)^4(-x^2)(-y)^3 =$

e)  $ab^3(a^2 - 5b^2) =$

f)  $(-3a^2b)^3 \times (-2ab^3)^2 =$

4 次の各々式を展開し、整理せよ.

a)  $(3x + 4y)^2 =$

b)  $(3x - 4)(7x - 1) =$

c)  $(5x + y)(x + 5y) =$

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

e)  $(x^2 - 3xy - y^2)(2x - 3y) =$

$$f) (a - b - c)^2 =$$

$$g) (a^2 + ab + b^2)(a^2 - ab + b^2) \\ =$$

$$h) (a + b + c)(a^2 + b^2 + c^2 - bc - ca - ab) \\ =$$

5 次の各々の等式を証明せよ。 [左辺を展開して右辺と一致することを示せ。 後でこの公式を使う場面がある]

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

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

$$c) (x + y)^2 - (x - y)^2 = 4xy$$