

1 $(x^3 - 2x^2 + 2) - (-4x^3 + x^2 - 2)$ 를 간단히 하여라.

2 두 다항식

$$A = -x^2 + 6xy - 2y^2, \quad B = 3x^2 + 3xy - 4y^2$$

에 대하여 $-2A + B$ 를 계산하여라.

3 두 다항식

$$A = x^2 - x + 2, \quad B = 2x^2 + 2x - 1$$

에 대하여 $2(A + B) - 3B$ 를 계산하여라.

4 세 다항식 A, B, C 가

$$A = x^2 + 2xy - y^2, \quad B = x^2 - 2xy + y^2, \quad C = -x^2 + y^2$$

일 때, $A + B - C$ 를 계산하여라.

5 $(2x + 3)(5x - 2)$ 를 전개하여라.

6 $(1 + x)(1 - x)x^2$ 을 전개하여라.

7 $(x^2 - 2x - 3)(x^2 - 2x - 2)$ 를 전개하여라.

8 $(x - 2y)^3$ 을 전개하여라.

9 $(a - 3b)(a^2 + 3ab + 9b^2)$ 을 전개하여라.

10 $(a - b + c)^2$ 을 전개하여라.

11 $(x-2)(x-1)(x+2)(x+3)$ 을 전개하여라.

12 $(2x^3 - x^2 + 4x - 3)(x^4 - x^3 + 4x^2 + 3x - 3)$ 을 전개한 식에서 x^3 의 계수를 구하여라.

13 $x + y = 3$, $xy = -2$ 일 때, $x^2 + y^2$ 의 값을 구하여라.

14 $x + y = 9$, $x^2 - y^2 = 45$ 일 때, $x - y$ 의 값을 구하여라.

15 두 실수 a , b 에 대하여 $a + b = 4$, $a^3 + b^3 = 40$ 일 때, ab 의 값을 구하여라.

16 $a = 1 + \sqrt{3}$, $b = 1 - \sqrt{3}$ 일 때, $a^3 + b^3$ 의 값을 구하여라.

17 $a + b = 4$, $a^3 + b^3 = 28$ 일 때, $a^2 + b^2$ 의 값을 구하여라.

18 다음 나눗셈의 몫과 나머지를 구하고, 그 결과를 $A = BQ + R$ 의 꼴로 나타내어라. (단, Q 는 몫이고, R 는 나머지이다.)

$$(x^2 - 2x + 15) \div (x + 3)$$

19 다항식 A 를 $x^2 - x$ 로 나누었을 때의 몫이 $x - 2$ 이고, 나머지가 $x + 3$ 이다. 다항식 A 를 구하여라.

20 다항식 $x^3 + x + 1$ 을 다항식 A 로 나누었을 때의 몫이 $x + 1$ 이고, 나머지가 $3x + 2$ 이다. 다항식 A 를 구하여라.