

1 다음 식을 인수분해하여라.

- (1) $3ax + 4bx$
- (2) $4xy - 7x^2y^3$
- (3) $a(x+1) - 2ab(x+1)$
- (4) $x^2 + 6x + 9$

2 다음 식을 인수분해하여라.

- (1) $x^2 + 6x - 16$
- (2) $2x^2 - x - 3$
- (3) $3x^2 - 7x - 6$
- (4) $2x^2 - xy - 15y^2$

3 다음 식을 인수분해하여라.

- (1) $x^2 - 1$
- (2) $a^2 - b^2$
- (3) $4x^2 - 25y^2$
- (4) $\frac{1}{4}x^2 - y^2$

4 다음 식을 인수분해하여라.

- (1) $(x+1)^2 - y^2$
- (2) $(x-2)^2 - y^2$
- (3) $(a-b)^2 - (c-d)^2$
- (4) $3(2x-1)^2 - 12$

5 다음 식을 인수분해하여라.

- (1) $(x^2 + 1)^2 - 9$
- (2) $(x^2 + x)^2 - 1$
- (3) $(x^2 - 1)^2 - y^2$
- (4) $(x^2 + x)^2 - (y-1)^2$

6 다음 식을 인수분해하여라.

- (1) $x^3 + 1$
- (2) $8x^3 + 1$
- (3) $64x^3 + 1$
- (4) $x^3 + y^3$

7 다음 식을 인수분해하여라.

- (1) $27a^3 - b^3$
- (2) $x^3 - 8y^3$
- (3) $x^3 - 64y^3$
- (4) $8a^3 - 27b^3$

8 다음 식을 인수분해하여라.

- (1) $a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$
- (2) $a^3 - 3a^2b + 3ab^2 - b^3$
- (3) $8x^3 + 12x^2 + 6x + 1$
- (4) $2x^3 + 12x^2 + 24x + 16$

9 다음 식을 인수분해하여라.

- (1) $(x+1)^2 - 3(x+1) + 2$
- (2) $(x+1)^2 - (x+1) - 12$
- (3) $(x^2 - 2x)^2 + (x^2 - 2x) - 12$
- (4) $(x^2 - x)^2 - 8(x^2 - x) + 12$

10 다음 식을 인수분해하여라.

- (1) $(x^2 - 3x)(x^2 - 3x + 5) + 6$
- (2) $(x^2 - x)(x^2 - x - 8) + 12$
- (3) $(x - 2y)(x - 2y - 5) + 4$
- (4) $(x^2 + 3x + 2)(x^2 + 3x - 4) - 7$

11 다음 식을 인수분해하여라.

- (1) $x^4 - 3x^2 - 4$
- (2) $x^4 - 13x^2 + 36$
- (3) $x^4 - 7x^2 + 12$
- (4) $x^4 + 5x^2 - 6$

12 다음 식을 인수분해하여라.

- (1) $a^4 + a^2 + 1$
- (2) $x^4 - 6x^2 + 1$
- (3) $x^4 + 3x^2 + 4$
- (4) $x^4 - 7x^2 + 1$

13 다음 식을 인수분해하여라.

- (1) $x^3 - 6x^2 + 11x - 6$
- (2) $x^3 + x^2 - 5x + 3$
- (3) $x^3 + x^2 - 5x - 6$
- (4) $x^3 - 2x^2 - 5x + 6$

14 다음 식을 인수분해하여라.

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

15 다음 식을 인수분해하여라.

- (1) $x^4 - 2x^3 + x - 2$
- (2) $x^4 + 4x^2 + x - 6$
- (3) $x^4 + 2x^3 - 9x^2 - 2x + 8$
- (4) $x^4 - 5x^3 + 5x^2 + 5x - 6$

16 다항식 $x^3 - 2x + a$ 가 $x + 1$ 을 인수로 가질 때, 상수 a 의 값을 구하고 이 다항식을 인수분해하여라.

17 다항식 $x^3 + ax^2 - 5x + 6$ 이 $x - 3$ 으로 나누어떨어지도록 상수 a 의 값을 정하고, 이 다항식을 인수분해하여라.

18 다항식 $f(x) = 2x^3 - 3x^2 + ax + b$ 를 $x - 1$ 로 나누면 나누어떨어지고 $x + 2$ 로 나누면 나머지가 3일 때, $f(x)$ 를 인수분해하여라. (단, a, b 는 상수이다.)