

다항식의 계산

대수와 기하의 만남 5

2019학년도 영재수업

학습목표

전개의 뜻을 알고, 다항식을 전개할 수 있다.

인수분해의 뜻을 알고, 다항식을 인수분해할 수 있다.

※ 인수분해와 관련된 내용은 깊은 부분까지 다루지 않고,
그래프의 기울기를 다루기 위해 필요한 만큼만 공부합니다.

다항식의 전개

문자를 포함한 두 개 이상의 다항식의 곱을 계산하여 풀어 나타내는 것을 **전개**라고 부른다.

문제 1. 다음 식을 전개하십시오.

(1) $a(a + b + c)$

(2) $(x + 3)xy$

(3) $(x + 4)^2$

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

(5) $(x + y)^2$

(6) $(1 + h)^2$

(7) $(x + 3)(x - 3)$

(8) $(x + 5)(x - 5)$

(9) $(x - 2)(x - 5)$

(10) $(x + 4)(x - 5)$

다항식의 전개

문제 2. 다음 식을 전개하십시오.

(1) $(a + b)^2$

(2) $(a + b)^3$

(3) $(a + b)^4$

(4) $(a + b)^5$

(5) $(a + b)^6$

다항식의 인수분해

다항식을 차수가 낮은 문자를 포함한 둘 이상의 다항식의 곱으로 나타내는 것을 **인수분해**라고 부른다.

문제 3. 다음 식을 인수분해하십시오.

(1) $a + ab + a^2c$

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

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

(4) $x^2 + 6x + 9$

(5) $x^2 - 8x + 16$

(6) $4x^2 + 12xy + 9y^2$

(7) $x^2 - 4$

(8) $x^2 - 9y^2$

다항식의 인수분해

문제 3. 다음 식을 인수분해하십시오. (이어서)

(9) $x^2 + 5x + 6$

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

(11) $a^2 - b^2$

(12) $a^3 - b^3$

(13) $a^4 - b^4$

(14) $a^5 - b^5$

(15) $h^3 - 1$

(16) $h^4 - 1$

