

DONG-A
U N I V E R S I T Y

“지수와 제공근

04

7.1. 지수

$$y = a^n$$

위의 식에서 a 를 밑(base) n 을 지수(exponent)라 한다.

7.2. 지수의 법칙

- 지수의 합 $a^m * a^n = a^{m+n}$
- 지수의 차 $a^m \div a^n = a^{m-n}$
- 지수의 곱 $(a^m)^n = a^{mn}$

8.1. 거듭제곱

같은 수의 연속된 곱을 나타내는 것

$$2 * 2 = 2^2$$

$$2 * 2 * 2 = 2^3$$

$$2 * 2 \dots * 2 = 2^n$$

8.2. 거듭제곱근

거듭제곱을 해서 특정한 수가 나오는 수들의 집합

Ex) $x^2 = 4$

$$x = 2 \text{ or } -2$$

8.2. 거듭제곱근

- 거듭제곱근의 성질

$$\sqrt[n]{a} * \sqrt[n]{b} = \sqrt[n]{ab}$$

$$\sqrt[n]{a} \div \sqrt[n]{b} = \sqrt[n]{\frac{b}{a}}$$

$$(\sqrt[n]{a})^m = \sqrt[n]{a^m}$$

$$\sqrt[m]{\sqrt[n]{a}} = \sqrt[mn]{a}$$

$$\sqrt[n]{a^{mp}} = \sqrt[n]{a^m}^p$$

9. 인수분해

인수분해에 관한 것은 아래의 정리로 생략한다

6. 인수분해

6-1. 인수분해 기본공식.

$$(1) ma+mb-mc = m(a+b-c)$$

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

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

$$(4) x^2+(p+q)x+pq = (x+p)(x+q)$$

$$(5) ax^2+(aq+bp)x+pq = (ax+p)(bx+q)$$

$$(6) a^3+b^3 = (a+b)(a^2-ab+b^2) \quad a^3-b^3 = (a-b)(a^2+ab+b^2)$$

$$(7) a^3+3a^2b+3ab^2+b^3 = (a+b)^3 \quad a^3-3a^2b+3ab^2-b^3 = (a-b)^3$$

$$(8) a^2+b^2+c^2+2ab+2bc+2ca = (a+b+c)^2$$

$$(9) a^4+a^2b^2+b^4 = (a^2+ab+b^2)(a^2-ab+b^2)$$

$$(10) a^3+b^3+c^3-3abc = (a+b+c)(a^2+b^2+c^2-ab-bc-ca) = \frac{1}{2}(a+b+c)((a-b)^2+(b-c)^2+(c-a)^2)$$