

1. 등식

방정식 : 특수해만 성립 $2x - 4 = 0 \cdots x = 2$

항등식 : 모든 해에 대해 성립 $2x = 2x$

2. 항등식의 표현 (모든 + 등식)

모든 x 에 대해 $ax + b = 0 \rightarrow a = 0, b = 0$

임의의 x 에 대해

$$ax^2 + bx + c = 0 \rightarrow a = 0, b = 0, c = 0$$

x 에 관계없이

$$ax + b = cx + d \rightarrow a = c, b = d$$

$$* \text{ 모든 } m \text{ 에 대해 } (\)m + (\) = (\)m + (\)$$

예제1

$A(x-1) + B(x+1) = 2x+4$ 가 항등식일 때 A, B 를 구하라.

① 계수비교

② 수치대입

$$A+B=2$$

$$x=1 : 2B=6 \cdots B=3$$

$$-A+B=4$$

$$x=-1 : -2A=2 \cdots A=-1$$

$$B=3, A=-1$$

③ 나눗셈 이용

$$f(x) = P(x) Q(x) + R(x)$$

예제2

$x^3 + ax + b$ 을 $x^2 - 3x + 2$ 으로 나눈 나머지가 $2x + 1$ 일 때 a, b 의 값은?

$$x^3 + ax + b = (x^2 - 3x + 2) Q(x) + 2x + 1$$

① 계수비교

$$x^3 + ax + b = (x^2 - 3x + 2)(x+c) + 2x + 1$$

② 수치대입

$$x^3 + ax + b = (x-1)(x-2) Q(x) + 2x + 1$$

$$x=1 : 1+a+b=3 \cdots a+b=2$$

$$x=2 : 8+2a+b=5 \cdots 2a+b=-3$$

두식을 빼면 $-a=5 \therefore a=-5, b=7$

③ 나눗셈 이용