

· '미지수'는 방정식의 상황에서 등장하고, '변수'는 함수의 상황에서 등장한다.
 ↳ $x+1=3$ 에서, 미지수 x 를 구해보자~ ↳ 해당 함수에 인자 값으로 특정 값을 넣으면, 어떤 값이 return 되나?

· $x+1=3$, $\therefore x=2$, 여기서 x 는 '미지수'에 해당한다.

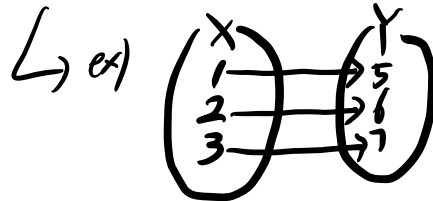
· $f(x)=x^2+2x+1$, 여기서 x 는 '변수'에 해당한다.

미지수를 포함하고 있는 식!

해당 미지수에 특정한 수치를 넣었을 때에만 성립하는 것. (=참이 되는 것)

먼저 방정식이란? 미지수를 포함하고 있는 식에서 미지수의 값에 따라 참이 되기도 하고 거짓이 되기도 하는 식.

그 다음 함수란? 정의역 X 라는 집합의 모든 원소가 Y 집합의 원소와 1개씩 대응되는 것을 말한다.



방정식과 함수는 초점을 맞추고 있는 부분이 다른데, 방정식은 미지수의 해를 구하는 데에 초점이 맞춰져 있다면, 함수는 어떤 x 에 대해 y 값을 무엇으로 갖는 지에 초점이 맞춰져 있는 것이다. (프로그래밍에서 주로 다루는 함수의 개념을 떠올리면 쉽게 이해할 수 있다.)

여기서 핵심적인 개념을 말하겠다.

1. 함수든 방정식이든 좌표평면에 표현하는 것은 둘 모두 가능하다. (실수의 범위안에서)
2. 방정식은 함수보다 더 포괄적인 개념이다.
3. 모든 함수는 방정식으로 바꿀 수 있다.
4. 모든 방정식은 부분적으로 정의된 함수로 표현이 가능한 것은 아니다.

변수 | 變數 | variable

변은 변함을 뜻한다. 변수는 '변하는 수'이다. 변수에는 다양한 값을 대입할 수 있다. 함수에서 매개 변수가 대표적인 예이다. 변수는 값이 고정되지 않은 수이라는 뜻이고, 모르는 수는 아니다.

미지수 | 未知數 | unknown

미지는 "알지 못한다, 아직 모른다"는 뜻이다. 미지수는 '모르는 수'이다. 미지수를 포함한 식을 방정식이라고 부르고, 미지수 값을 찾는 것이 방정식을 푸는 것이다. 미지수는 단지 모르는 수이지, 정해지지 않은 것은 아니다.

변수와 미지수는 다르다

둘다 문자(주로 x)로 표시하기 때문에 비슷해 보이지만, 두 용어의 쓰임이 다르다.

“ $f(x) = x + 1$ ”에서 x 는 변수

“ $x + 3 = 5$ ”에서 x 는 미지수

↳ 방정식

좀 더 쉽게 표현하면 변수는 그 안에 숫자가 들어갈 수 있는 상자 같은 것이야. 초등학교 때 주로 네모 (📦)로 표현했을거야. 예를 들어 $2 + \text{📦} = 5$ 라는 식에서 📦가 변수인거지. 이것 수학 언어로 표현하면 $2 + x = 5$ 라고 하지. 숫자 2, 5는 상수이고, x 는 변수가되지. 여기서 x 는 3으로 고정된 수인데, 어떻게 변하는 변수라고 부르는지 의아할 수도 있을거 같아. 우리가 모르는 어떤수를 보통 x 라고 표현하고, 이걸 미지수라고 하거든. 정답을 알기 전에는 x 에 1도 넣어 봤다가, 2도 넣어 볼 수도 있잖아. 그런 의미에서 미지수 x 를 변수라고 부르거든.

문자로 표현되었다고 해서 무조건 변수가 되는 것은 아니야. $ax + b$ 와 같이 변수 x 와 함께 쓰일 때는 a , b 는 상수를 의미해. x 의 방정식과 함수에서는 a , b , c 는 상수를 뜻하고, x , y 는 변수를 뜻하지. 데카르트가 이런 규칙을 사용하면서 그 뒤로 일반화된거야. 반면 x 와 함께 쓰이지 않으면, a , b , c 는 변수로 쓰이는 경우가 많아.