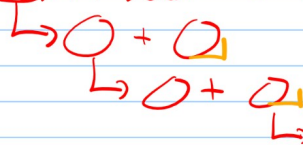


1. 공리 : 증명할 필요가 없는 명제



\*학생: 학교에서 교육을 받는 사람



왜 그렇게까지  
값게 들어갈까?

↓  
O.k. 비수학적  
필요성 가지는 인정  
↓  
왜 더 값게 안들어갈까?

2. 수학의 연역성

논리적 연역성 : 증거를 필요로 한다.

논리 결벽증  
↳ 강박증

수학자의 입장 : 전제조건을 확실히 한다.



가환관계

A: 내 과자 왜 먹음?

\*전제조건

B: 나는 내가 배고프지 않을 때에만

너의 과자를 먹지 않을 것이다.

\*수체계

\*세계

웃: 공중으로  
날아다닌  
다.

\*물리엔진

→ 게임세계

(1)  
(2)  
(3)

(4)  
(5)

공리

A: \*오류났어!

현실세계와는 다름

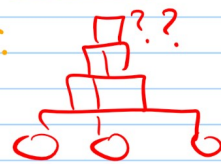
수학자: 맞은 말이기는 함.

ex) 두부로 절을 자를수 없다.\*

\*두부는 다이아몬드이다.

↳ 원자  
↓  
에너지

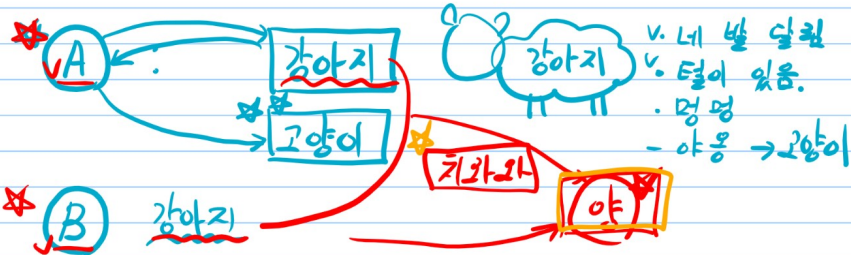
증명을 할 필요가 없다.



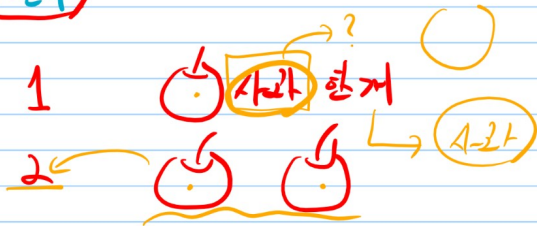
↳ 쉽지 않다.

(두부) 「내가 말하는 두부가  
네가 말하는 두부와 같을까?」

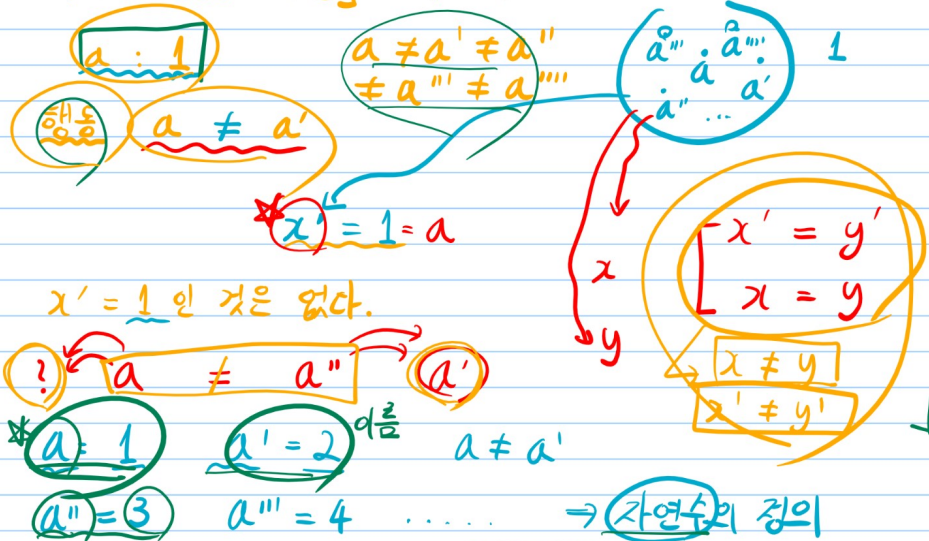
\* 피아제 : 동화와 (조각)에 의해서 스키마를 구성해나간다.



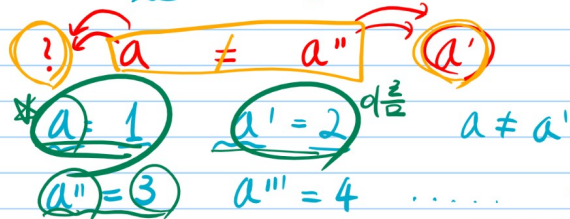
(자연수) 수학을 할 수 없다. 3  
자연수 3



「의미가 없는 대상」 무정의 용어



$x' = 1$  인 것은 없다.



\*  $1+2=3$  \* 더하기 +  $x+1=x'$   
\* ① \* ②  $x+y=x+k' := (x+k)'$   
 $a'=2$   
 $a''=3=(a)'$

$(2)' = 2' \quad k' = y$   
 $1+1 = x' = 1' = a' = 2 \quad \perp \quad 1+1=2$   
 $2+3 = 2' = (2+2)' = 4' \notin 5$   
 $2+2 = 2+1' = (2+1)' = 3' = 4$   
 $2+1 = 2' = 3$

페아노 공리계 : 자연수  $x =$  미정분!  
 유리수, 무리수, 실수, 복소수  
 공리  
 실해석학, 복소해석학

$6+7 = 13$   
 $0.9 = 1$   
 $2+3=5$



확장  $\rightarrow$  공리  
 2차  $\rightarrow$  3차  $\rightarrow$  4차

