

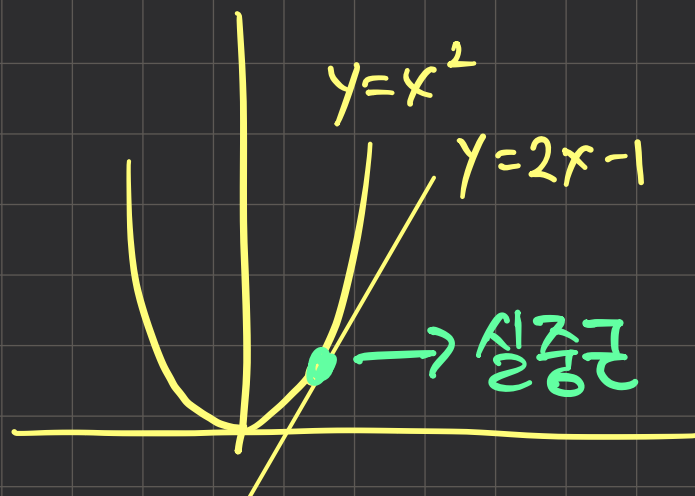
관찰 1. 점선과 곡선의 공통점, 차이점 파악해보기.

① 점선

$$\begin{aligned} & C[x, y] / \langle x^2 - y, 2x - 1 - y \rangle \\ &= C[x] / \langle (x-1)^2 \rangle \end{aligned}$$

Ring homo : $C[x] \rightarrow C[x] / \langle (x-1)^2 \rangle$

$\max \langle x-1 \rangle \xleftarrow{\text{preimage}} \max$
중근의 정보가 사라짐.

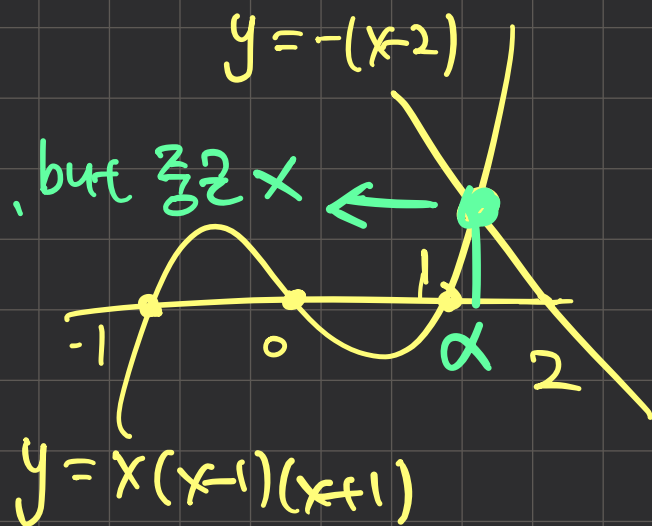


$$\begin{aligned} & x(x^2-1) + -x+2 \\ & x^3-2x+2 \end{aligned}$$

② 곡선

$$\begin{aligned} & C[x, y] / \langle x(x-1)(x+1) - y, -(x-2) - y \rangle \\ &= C[x] / \langle x^3 - 2x + 2 \rangle \end{aligned}$$

$$= C[x] / \langle \underbrace{(x-\alpha)}_{\text{실근 1개}} \underbrace{(x^2+ax+b)}_{\text{허근 2개}} \rangle$$



Ring homo : $C[x] \rightarrow C[x] / \langle (x-\alpha)(x^2+ax+b) \rangle$

$\max \langle x-\alpha \rangle \xleftarrow{\text{preimage}} \max$

실중근인지 아닌지 모름

문제점: Real part 평면에서만 보고 있음.



관찰: Real part가 아닌 군에 대해 관찰해보자.

구체적 예시: $y = (x-i)^2$: $(i, 0)$ 을 지나는 2차함수 ($i^2 = -1$)

복소 미분은 실수 미분과 똑같은가?

$(i, 0)$ 에서의 접선을 찾으려면 기울기를 구해야 하는데,

그러면 미분을 해야 하는데, 과연 복소 미분도 실수처럼 미분할까?

즉, $y' = 2(x-i)$ 이고 $y'|_{x=i} = 0$ 인가?

복소함수의 미분, 미분계수란 무엇인가?

Q. 복소함수의 미분은 일변수 미분인가? or 이변수함수의 미분인가?