

# **수학2 강의노트**

## **9. 방부등식과 그래프의 위치관계**



## 1) 방정식의 실근의 개수

---

**방정식  $f(x) = g(x)$  의 서로 다른 실근의 개수**

$\Rightarrow$

$\Rightarrow$

$\Rightarrow$

**\* 미정계수가 상수항에만 있다면,**

**ex) 방정식  $x^3 - 2x = x + k$  의 서로 다른 실근의 개수를  $f(k)$**

## 2) 극점의 개수

---

**연속함수  $f(x)$  의 극점의 개수**

$\Rightarrow$

$\Rightarrow$

$\Rightarrow$

**\* (극점의 개수)  $\neq$**

**\* 미정계수가 상수항에만 있다면,**

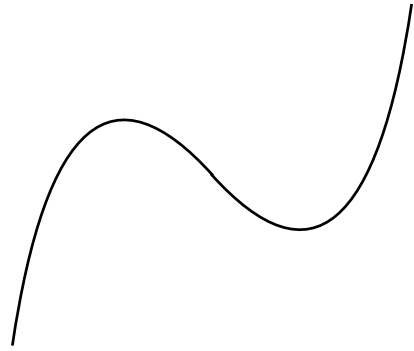
**ex) 함수  $y = x^4 + 8x^3 + 18x^2 + 4kx$  의 극점의 개수  $f(k)$**

### 3) 삼차함수에 그은 접선의 개수

---

①

②



**ex1)**  $(1,1)$  에서  $y = x^3 - kx$  에 그은 접선의 개수를  $f(k)$

**ex2)**  $(-\sqrt{3}, k)$  에서  $y = x^3 - 3x$  에 그은 접선의 개수를  $f(k)$

### 4) 절대부등식

---

$\Rightarrow$

\*  $f(a) = 0, f(x) \geq 0 \Rightarrow$

**ex)** 구간  $(1, 5)$  에서  $(x - 1)(x - 4)^2 \geq k$  항상 성립,  $k_M = ?$