

8

$$S = \{ a \mid \text{함수 } |f(x) - t| \text{ 가 } x=0 \text{에서 미분가능 X} \}$$

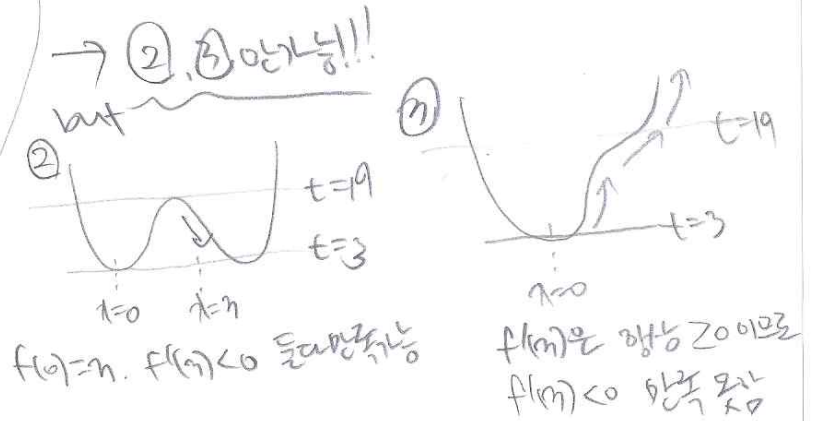
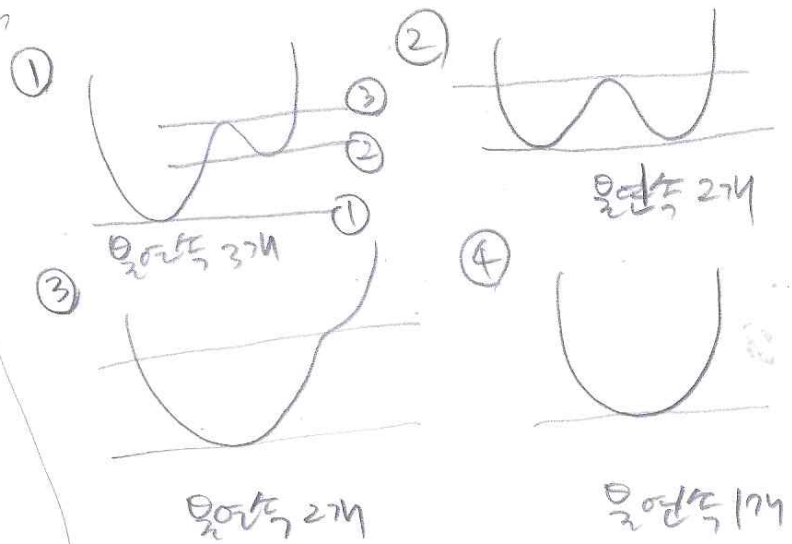
$$f(0) = 3, f'(0) < 0$$

이차방정식 1인 사분방식  $f(x)$

점  $(0, 3)$ 의 원근의 개수  $g(t)$   $g(t)$ 는  $t=3, 19$ 에서만  $\infty$ 로  $f(0)=3$

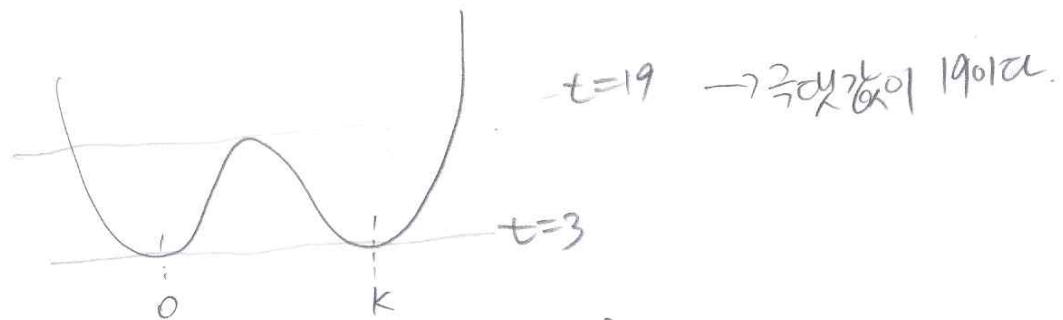
$\hookrightarrow$   $(0, 3)$  미분가능점의 개수  $\rightarrow g(t)$

①  $y=f(x)$   $|f(x) - t|$   
 ↓  
 평행이동  
 (직접 그려서)  
 ① 미분가능점이 2개  $\rightarrow$  2개의 변곡  $g(t)$ 는  $\infty$ 로  
 ② 미분가능점이 2개에서 4개로 변곡  $\rightarrow g(t)$ 는  $\infty$ 로  
 ③ 미분가능점이 4개에서 2개로 변곡  $\rightarrow g(t)$ 는  $\infty$ 로  
 $\rightarrow$  미분가능점이 3개



따라서

②의 그래프를 그려라



$$f(x) - 3 = x^2(x-k)^2$$

$$f'(x) = 2x(x-k)^2 + 2x^2(x-k)$$

$$= 2x(x-k)(x+k+x)$$

극대값  $x = \frac{k}{2}$  인 때이다.

$$f\left(\frac{k}{2}\right) = 19 \text{이다.}$$

$$19 - 3 = \frac{k^2}{4} \left(-\frac{k}{2}\right)^2$$

$$\therefore k = 4$$

$$f(-2) - 7 = 4(-6)^2$$

$$f(-2) = 144 + 3 = 147.$$

(147)