

③ 모든 실수  $x$ 에 대해  $f(x) = f'(x)$ 의 조건?

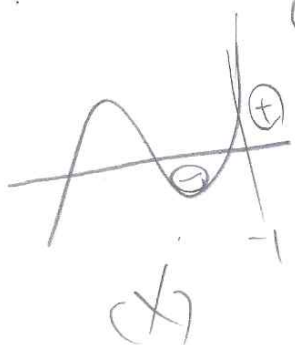
가)  $f(x)$  선형함수  $y=kx+l$

나)  $f(0) = f'(0) \rightarrow f(0) - f'(0) = 0 \rightarrow x=0$ 은 방정식  $f(x) - f'(x) = 0$ 의 근이다.

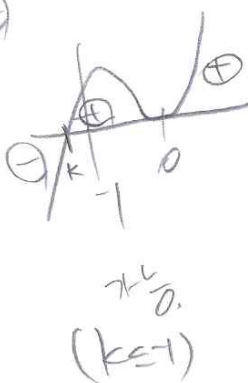
다)  $x < -1$  모든 실수  $x$ 에 대해  $f(x) \geq f'(x) \rightarrow f(x) - f'(x) \geq 0$   
 $x < -1$ 에서 방정식  $f(x) - f'(x) = 0$ 의 근이 없도록  
 $f(x) - f'(x)$ 는 상수함수

$f(x) - f'(x) =$  상수함수

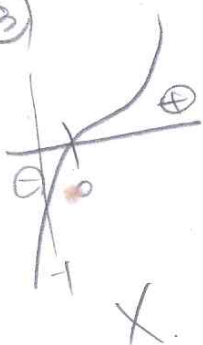
①



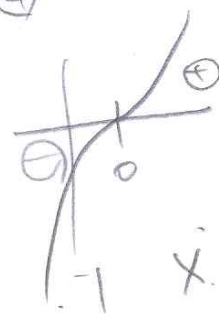
②



③



④



②) 방정식

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

$$x^2 + ax^2 + bx + c - 3x^2 - 2ax - b = x^2 - kx^2$$

$$x^2 + (a-3)x^2 + (b-2a)x + c - b = x^2 - kx^2$$

$$a-3 = -k \quad (k \leq -1 \text{ 이므로 } 1-a \leq -1) \rightarrow a \geq 4$$

$$b-2a = 0 \quad b = 2a$$

$$c-b = 0 \quad c = b = 2a$$

$$\therefore f(x) = 8 + 4a + b + c = 8 + 4a + 2a + 2a = 8 + 10a$$

( $a \geq 4$  이므로  
 최솟값 48)

답 ⑤