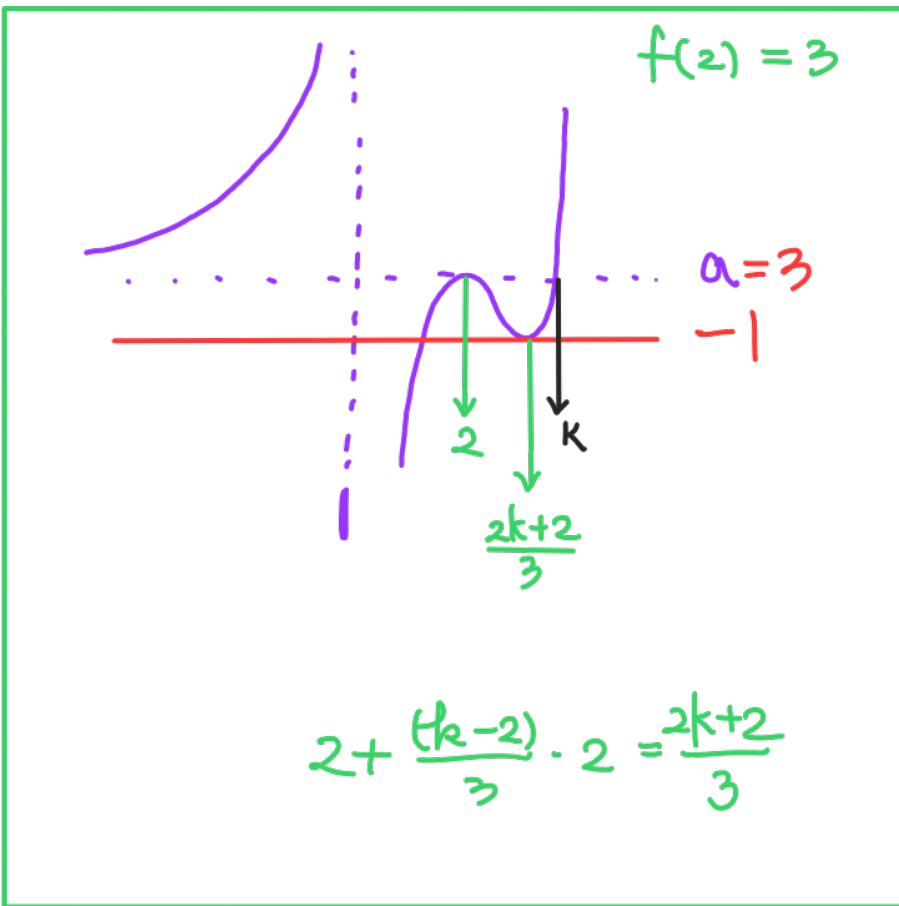


29. 다음 조건을 만족시키는 음이 아닌 정수 x_1, x_2, x_3 의 모든 순서쌍 (x_1, x_2, x_3) 의 개수를 구하시오. [4점]

- (가) $n=1, 2$ 일 때, $x_{n+1} - x_n \geq 2$ 이다.
- (나) $x_3 \leq 10$



30. 최고차항의 계수가 1이고 $f(2)=3$ 인 삼차함수 $f(x)$ 에 대하여 함수

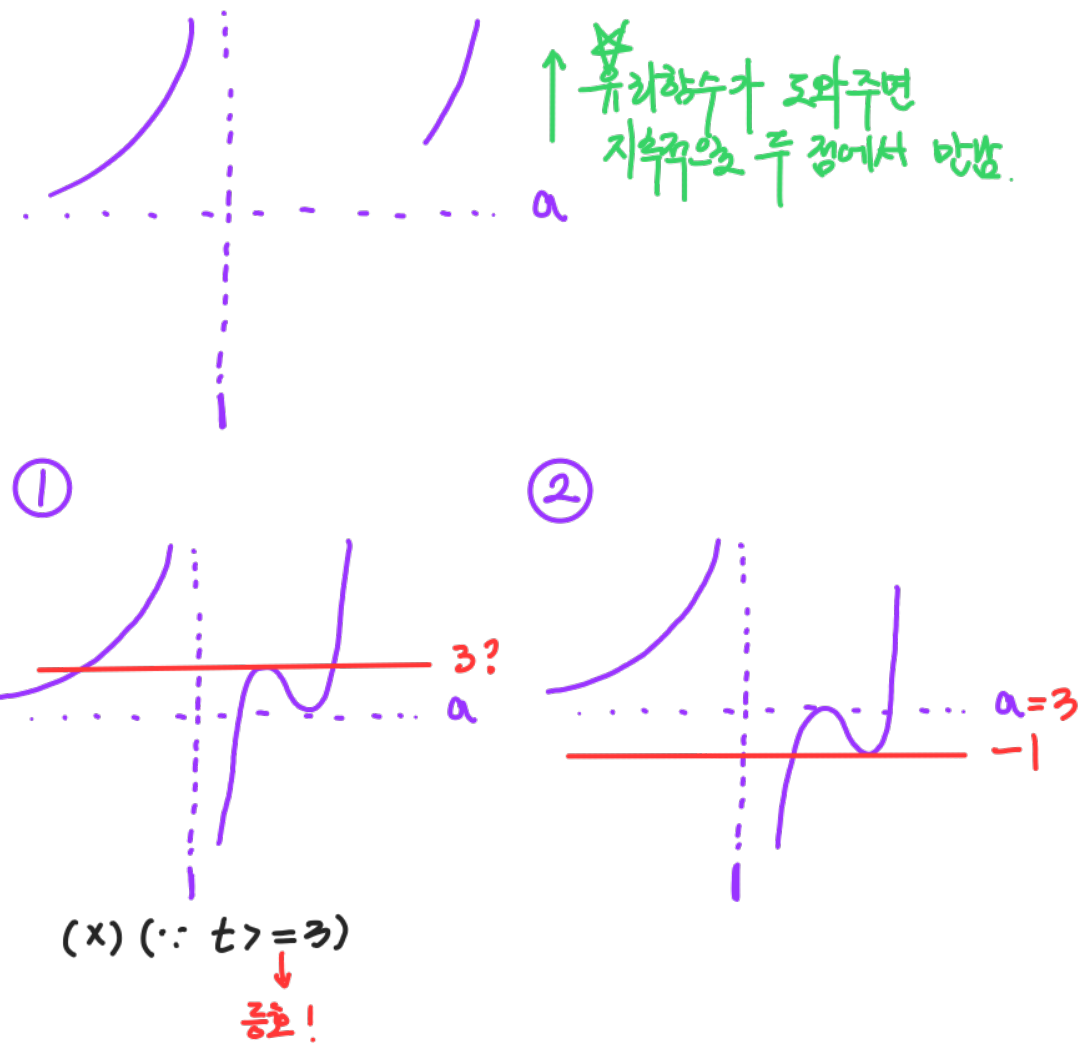
$$g(x) = \begin{cases} \frac{ax-9}{x-1} & (x < 1) \\ f(x) & (x \geq 1) \end{cases} \quad \frac{a-9}{x-1} + a$$

이 다음 조건을 만족시킨다.

함수 $y=g(x)$ 의 그래프와 직선 $y=t$ 가 서로 다른 두 점에서만 만나도록 하는 모든 실수 t 의 값의 집합은 $\{t \mid t = -1 \text{ 또는 } t \geq 3\}$ 이다.

$(g \circ g)(-1)$ 의 값을 구하시오. (단, a 는 상수이다.) [4점]

* point. $t \geq 3$ 이라는 조건이 주목
삼차함수만으로는 '지속적'으로
가로 직선과 두 점에서 만날 수 없다!



$$f(x) = (x-2)^2(x-k) + 3, \quad f\left(\frac{2k+2}{3}\right) = -1 \text{ 에서}$$

$$\left(\frac{2k-4}{3}\right)^2 \left(\frac{-k+2}{3}\right) + 3 = -1$$

$$\frac{4(k-2)^2}{3} \cdot \frac{(k-2)}{3} = 4, \quad (k-2)^3 = 3^3$$

* 확인 사항 $k=5$
○ 답안지의 해당란에 필요한 내용을 정확히 기입(표기)했는지 확인하시오.

$$g(-1) = 6, \quad g(6) = f(6)$$

$$\therefore \boxed{g(g(-1)) = f(6) = 19}$$