

30. 실수 전체의 집합에서 연속인 함수 $f(x)$ 가 다음 조건을 만족시킨다.

(가) $x \leq b$ 일 때, $f(x) = a(x-b)^2 + c$ 이다. (단, a, b, c 는 상수이다.)

(나) 모든 실수 x 에 대하여 $f(x) = \int_0^x \sqrt{4-2f(t)} dt$ 이다.

$\int_0^6 f(x) dx = \frac{q}{p}$ 일 때, $p+q$ 의 값을 구하시오. (단, p 와 q 는 서로소인 자연수이다.)

김지현

30.' 실수 전체의 집합에서 미분가능한 함수 $f(x)$ 는 다음 조건을 만족한다.

(가) $f'(x) = 2\sqrt{f(x)}$

(나) 방정식 $\int_0^x f(t)dt = f(x)$ 는 오직 서로 다른 두 실근 α, β 만을 가지며 $\alpha + \beta = 5$ 이다.

$(6\alpha + \beta)^3$ 의 값을 구하시오. (단, α 와 β 는 상수이다.)

김지현