

_____ 1 정적분 $\int_0^{\pi/4} \frac{1}{\cos^2 x} dx$ 의 값을 구하시오.

_____ 2 함수 h 가 \mathbb{R} 에서 연속이고, 함수 f, g 가 \mathbb{R} 에서 미분가능할 때 다음 등식을 증명하여라.

$$\frac{d}{dx} \int_{g(x)}^{f(x)} h(t) dt = h(f(x))f'(x) - h(g(x))g'(x) \quad (x \in \mathbb{R})$$