

۱ اگر  $\int \left(3x + \frac{1}{x}\right)^2 dx = \frac{1}{x} f(x) + C$  باشد، آنگاه  $f(x)$ ، کدام است؟

۲ انتگرال زیر را محاسبه کنید

$$\int (\tan x + \cot x) \sin 2x \, dx$$

۳ اگر  $\int \frac{x dx}{\sqrt{x^2 + 1}} = A(x^2 + 1)^k + c$  باشد،  $A$  و  $k$  را بیابید.