

次の定積分を求めよ。

$$(1) \int_0^1 \frac{x^2 + 1}{x + 1} dx$$

$$(3) \int_0^{\frac{\pi}{6}} \sin^2 x \cos^3 x dx$$

$$(2) \int_0^{\frac{\pi}{4}} \frac{1}{1 + \sin x} dx$$

〔(1) 東京電機大, (2) 東海大, (3) 東京電機大〕