

解析学I (担当:近藤) #11
2006年7月6日

[I] 次の不定積分を求めよ .

$$(1) \int \frac{dx}{x + 2\sqrt{x-1}}$$

$$(2) \int \frac{dx}{\sqrt{x^2-1}}$$

$$(3) \int \frac{x}{\sqrt{2-x-x^2}} dx$$

$$(4) \int \frac{1 + \sin x}{1 + \cos x} dx$$

$$(5) \int \frac{dx}{\sin x}$$

$$(6) \int \frac{dx}{2 + \tan^2 x}$$

[II] 次の定積分を求めよ .

$$(1) \int_{-\pi}^{\pi} \cos^2 x dx$$

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

$$(3) \int_0^{\pi} x \sin x dx$$

$$(4) \int_0^1 x^3 e^{x^2} dx$$