

電気のための微分積分C
演習問題 No.4 2022.12.16

学生
番号

--	--	--	--	--	--	--	--

氏
名

4.1. 次の定積分・広義積分を計算せよ。 k は正の定数。

(1) $\int_0^2 (x^2 - 3x + 2) dx$

(2) $\int e^{-kx} dx$

(3) $\int_0^\infty e^{-kx} dx$

(4) $\int xe^{-kx} dx$

(5) $\int_0^\infty xe^{-kx} dx$

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

(7) $\int_0^4 \frac{dx}{\sqrt{2x+1}}$

(8) $\int_{-\frac{1}{2}}^4 \frac{dx}{\sqrt{2x+1}}$

$$(9) \int_0^{\frac{\pi}{2}} \cos 2x \, dx$$

$$(10) \int_1^5 \sqrt{2x-1} \, dx$$

$$(11) \int_0^1 x\sqrt{x^2+1} \, dx$$