

建設基礎数学 B
第6回問題 2023. 11. 3

学生
番号

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

氏
名

1. 次の定積分・広義積分を計算せよ。 k は正の定数。

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

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

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

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

(5) $\int_0^{\infty} \frac{dx}{1+x^2}$ ($x = \tan t, 0 < t < \frac{\pi}{2}$ とおけ)