

電気のための微分積分C  
第3回問題 2022. 12. 9

学生番号

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

氏名

3.1. 次の定積分を計算せよ。

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

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

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

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

(5)  $\int_0^1 xe^{-x} dx$

(6)  $\int_0^1 x(2x-1)^4 dx$

$$(7) \int_0^1 x(x^2 - 1)^5 dx$$

$$(10) \int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{1}{1 + \sin x} dx \quad (\tan \frac{x}{2} = t \text{ とおけ})$$

$$(8) \int_0^{\pi} e^x \cos x dx$$

$$(9) \int_0^{\frac{\pi}{2}} \cos^3 x dx \quad (\sin x = t \text{ とおけ})$$