

学籍番号：

氏名：

評価：

問題 1

次の広義積分の値を計算せよ。

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

(2) $\int_0^{\infty} \frac{1}{e^x} dx.$

(3) $\int_0^{\infty} \frac{1}{\cosh x} dx.$

学籍番号：

氏名：

評価：

問題 2

次の広義積分は収束するか発散するか答えよ。

$$\int_0^{\infty} e^{-x^2} dx.$$

学籍番号：

氏名：

評価：

宿題 3

次の広義積分は収束するか発散するか答えよ。

$$\int_0^{\infty} x^2 e^{-x^2} dx.$$

学籍番号：

氏名：

評価：

宿題 4

(1) 次の定積分の値を計算せよ。

$$\int_0^1 \frac{1}{2 + \sin 2\pi y} dy.$$

(2) 次の極限の値を計算せよ。ただし $n = 1, 2, 3, \dots$ である。

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \int_0^1 \frac{x}{2 + \sin 2\pi nx} dx.$$