

NO.

0114

ガウス積分の極座標変換による導出とそのスケーリング

次のガウス積分の値を、2重積分と極座標変換を用いて導出せよ。導出過程を明示すること。

$$I = \int_{-\infty}^{\infty} e^{-x^2} dx$$

さらに、これを用いて $a > 0$ に対する

$$\int_{-\infty}^{\infty} e^{-ax^2} dx$$

の値を求めよ。

解答欄
