

2014年理工第1問

1 次の問いに答えよ.

(1) 定積分 $\int_0^{\sqrt{\frac{\pi}{2}}} x^3 \cos(x^2) dx$ を求めよ.

(2) $0 < x < 1$ のとき, 不等式

$$\left(\frac{x+1}{2}\right)^{x+1} < x^x$$

が成り立つことを示せ.