

日付	学科	学年	番号	名前
/				

第3章 1 「周期 2π の関数のフーリエ級数」 第1回

1. 次の定積分の値を求めよ.

(1) $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \cos x \, dx$

(2) $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \cos 2x \, dx$

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

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

2. 次の周期 2π の関数 $f(x)$ のフーリエ級数を求めよ.

$$f(x) = \begin{cases} 1 & \left(-\frac{\pi}{2} \leq x \leq \frac{\pi}{2}\right) \\ 0 & \left(-\pi \leq x < -\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2} < x < \pi\right) \end{cases}, \quad f(x+2\pi) = f(x)$$

