

日付	学科	学年	番号	名前
/				

第3章 2 「一般の周期関数のフーリエ級数」 第1回

1. 次の定積分の値を求めよ.

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

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

$$(3) \int_0^{\frac{1}{2}} \cos 3\pi x \, dx$$

$$(4) \int_0^{\frac{1}{2}} \cos 4\pi x \, dx$$

2. 次の周期2の関数 $f(x)$ のフーリエ級数を求めよ.

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

