

2007年10月10日
 応用数学2

名前：_____ 得点：_____

小テスト

1. $f(t) = 2 \cos(t + \frac{\pi}{4})$ のグラフを描きなさい ($-\pi < t < \pi$ の範囲を含むこと)

2. 次のそれぞれの関数 $f(t)$, $-\infty < t < \infty$, について, 基本周期, および $A \cos(at + \phi)$ で表現できる正弦波かどうか答えなさい (A, a, ϕ は定数). 表現できる場合には a の値も解答せよ.

A. $f(t) = \sin(t + \frac{\pi}{5}) + 2 \sin(t + \frac{\pi}{15}) + 3 \cos t + \cos(t + \frac{\pi}{7})$

基本周期

$A \cos(at + \phi)$ で表現 できる・できない

B. $f(t) = \sin t + \frac{1}{2} \sin 2t + \frac{1}{3} \sin 3t + \frac{1}{4} \sin 4t$

基本周期

$A \cos(at + \phi)$ で表現 できる・できない

C. $f(t) = \sin \frac{t}{2} + \sin(\frac{t}{2} + \frac{\pi}{4}) + \cos(\frac{t}{2} + \frac{\pi}{7})$

基本周期

$A \cos(at + \phi)$ で表現 できる・できない

D. $f(t) = \sin(2\pi t) + \cos(2\pi t)$

基本周期

$A \cos(at + \phi)$ で表現 できる・できない