

応用数理 II

樋口 さぶろお*

2000年11月24日

7 今週の quiz

7.1 永年項の除去 と Fourier 級数変換の練習

非同次微分方程式

$$x''(t) + (2\omega)^2 x(t) = \cos(2\omega t) + A \cos^2 \omega t \quad (1)$$

を考える.

1. この微分方程式が, 時間とともに発散するような解を持たない (摂動の文脈では '永年項が現れない') という条件を, 右辺の Fourier 級数変換を用いて書き表せ.
2. 上の条件を満たす A の値を求めよ.

*hig@math.ryukoku.ac.jp