

信号とシステム課題 (2016年度-4)

学年: _____ 名列番号: _____ 氏名: _____

表に書ききれない時は続きが裏にあることを明記した上で裏面を使うこと。

課題

1. 図1に示す信号 $x(t)$ の \mathcal{L}_1 ノルムを求めよ。

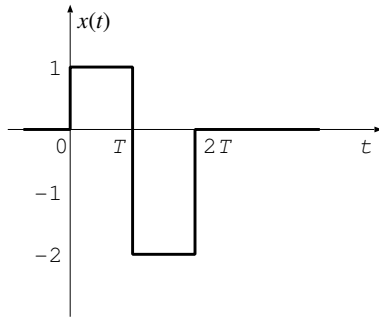


図1: 信号 $x(t)$

2. 次式で定義される $\|x\|$ はノルムの定義を満たすかどうか、理由を付けてのべよ。

$$\|x\| = \sqrt{\int_0^{\infty} |x(t)| dt} \quad (1)$$

3. 下図に示す LTI システムの微分方程式表現を求めよ。

ヒント: $\frac{d^2 y(t)}{dt^2}$ の計算式を作ってみよう。

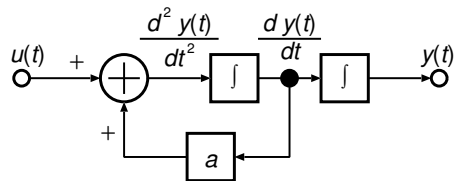


図2: LTI システム

質問・要望があれば書いてください