

| | | |
|-----------------|-----------|---------------------------|
| 電気回路 C 宿題 No.12 | 変時定理とその応用 | 提出日 平成 31 年 月 日 |
| 学科 年次 | 学籍番号 | 氏名 |

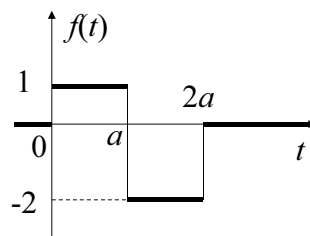
注意) この用紙を使うこと。教科書の解答の丸写しや答えのみでは評価しない。導出過程を自分の言葉で簡潔に説明すること。自己採点后、次の講義日前日の 17:00 までに学科事務室に提出すること。

問 1. 変時定理を用いて、次の関数のラプラス変換を行え。

$$(1) \quad f(t) = \cos(t-2)u(t-2) \quad (2) \quad f(t) = (t+2)u(t-2)$$

$$(3) \quad f(t) = \sin(t)u\left(t - \frac{\pi}{2}\right) \quad (4) \quad f(t) = (t^2+1)u(t-2)$$

問 2. 図の関数 $f(t)$ を単位ステップ関数の組み合わせによって表し, これをラプラス変換せよ。



問 3. 次の関数 $f(t)$ のグラフを描き, そのラプラス変換 $F(s)$ を求めよ。

$$f(t) = \begin{cases} \sin(t) & (0 \leq t < \pi) \\ \sin(t - \pi) & (\pi \leq t < 2\pi) \\ 0 & (2\pi \leq t) \end{cases}$$