

電気回路 C 宿題 No.13	RC 回路と分布定数回路	提出日 令和 2 年 月 日
学科 年次	学籍番号	氏名

注意) この用紙を使うこと。解答例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。答えが正しいことを確認し、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. 図 1 の回路は $t < 0$ で定常状態にあり、各コンデンサの電荷は $q_1(t) = q_0, q_2(t) = 0$ となっている。 $t = 0$ で SW を閉じる時、次の各問いに答えよ。

- (1) $t \geq 0$ における、電流 $i(t)$ に関する回路方程式を求めよ。
- (2) (1) の回路方程式を解いて電流 $i(t)$ を求めよ。
- (3) $t \geq 0$ における、コンデンサ C_1 の電圧 $v_{c1}(t)$ を求めよ。
- (4) $t \geq 0$ における、コンデンサ C_2 の電圧 $v_{c2}(t)$ を求めよ。

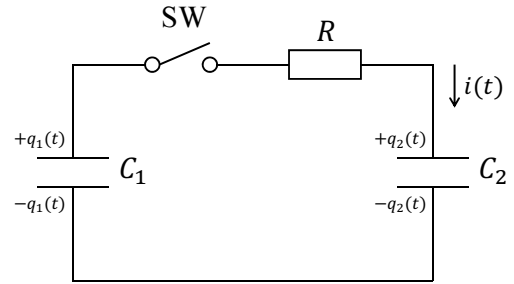


図 1: RC 回路

問 2. 教科書第 12 章の演習問題 12.1 (p. 163) を解答せよ。

解答欄 (裏面まで使っても良い)