

5回目課題5

番号： 名前：

令和元年11月08日(金)

抵抗 R , キャパシタ C の直列接続において, キャパシタ電圧 $v(t)$ とする. 初期条件 $t = 0$ において, キャパシタ電圧は $\frac{E}{2}$ とする. この回路で, $t = 0$ において, 直流電源 E を接続することを考える. この過渡現象において以下の問いに答えよ (15点)

- (1) 問題文の回路図を図示せよ.
- (2) 回路方程式 (微分方程式) をたてよ. (キャパシタ電圧 v に関する1階微分方程式)
- (3) キャパシタ電圧 $v(t)$ の完全解を求めよ.
- (4) キャパシタ電圧 $v(t)$ を図示せよ.