

受検番号		氏 名	
------	--	-----	--

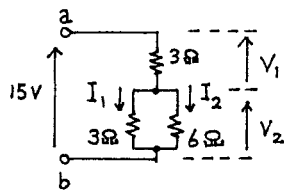
平成12年度 編入学者選抜学力検査解答用紙

専 門 科 目 （電子制御工学科）【工業高校出身者用】

総得点

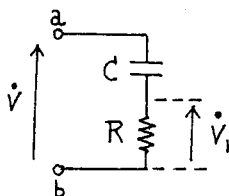
- (1) a-b 端子間の合成抵抗値を求めよ。次に、a-b 端子間に15 [V] の電圧を加えたとき、図の電圧 V_1 、 V_2 はそれぞれ何ボルトか。また、電流 I_1 、 I_2 はそれぞれ何アンペアか。

得 点



- (2) 図の回路について、a-b 端子の間のインピーダンスを ω の関数として表せ。ただし、 ω は角周波数変数を表す。次に、実効値が V であるような正弦波交流の複素表示（フェーザ）を $\dot{V}$ で表す。a-b 端子間に $\dot{V}$ を加えるとき、図の複素電圧 $\dot{V}_1$ の表現式を求めよ。また、 $\dot{V}_1$ の実効値は ω に対してどのように変化するか。グラフの概形を描け。

得 点



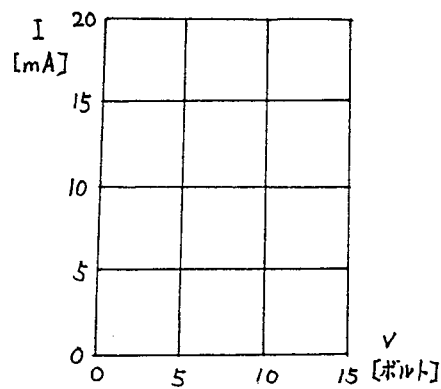
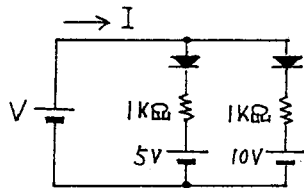
受検番号		氏 名	
------	--	-----	--

平成12年度 編入学者選抜学力検査解答用紙

専 門 科 目 （電子制御工学科）【工業高校出身者用】

- (3) 左端の電源電圧 V を0ボルトから15ボルトまで変化させるとき、図の電流 I はどのように変化するか。グラフを描け。また、グラフに示した変化が得られる理由を説明せよ。

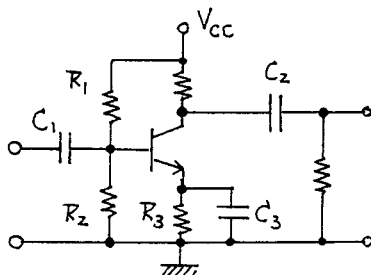
得 点



- (4) 図の回路について下記の a, b, c を説明せよ。

a. R_1 , R_2 , R_3 の役割 b. C_1 , C_2 の役割 c. C_3 の役割

得 点



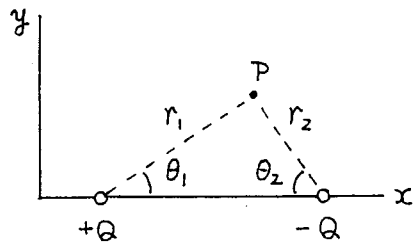
受験番号		氏 名	
------	--	-----	--

平成12年度 編入学者選抜学力検査解答用紙

専 門 科 目 (電子制御工学科) 【工業高校出身者用】

- (5) x 軸上に $+Q$ [C] と $-Q$ [C] (C はクーロン) の電荷がある。図の P 点での電界の x 方向の成分と y 方向の成分を求めよ。ただし、距離 r_1 , r_2 の単位は m (メートル)、電界の単位は V/m (ボルト/メートル) とする。また、空間の誘電率は ϵ_0 [F/m] (ファラド/メートル) で表せ。

得 点



- (6) A , B のふたつの入力がある。 A , B の両方が 0 のとき緑ランプ G が点灯し、 A , B のどちらか一方が 1 のとき黄ランプ Y が点灯し、 A , B の両方が 1 のとき赤ランプ R が点灯するような論理回路を考えて図示せよ。

得 点