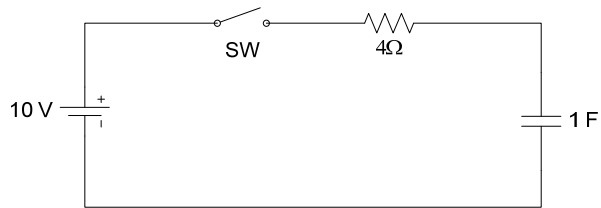
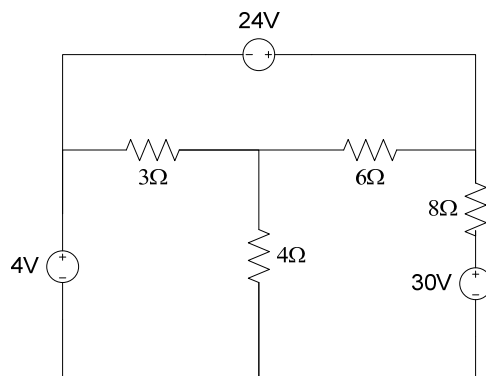


國立高雄海洋科技大學 99 學年度碩士班入學考試
輪機工程研究所—電路學試題 (計二頁) (※需使用計算機)

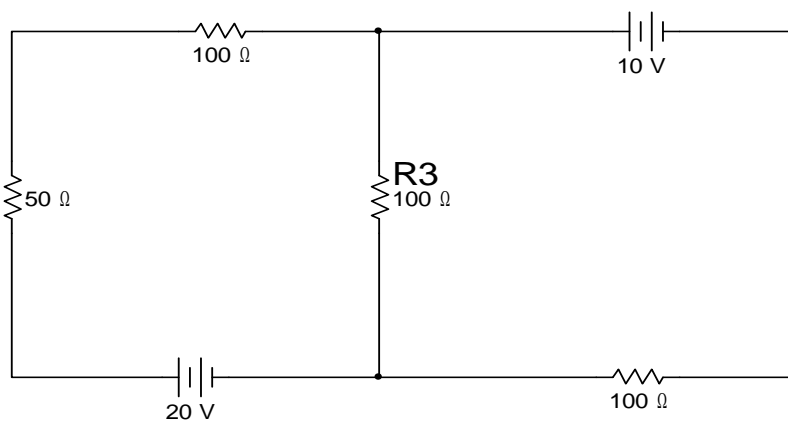
1. 下圖的電路中，當時間 $t=0$ 秒時， $V_c(t)=0$ ，此時將開關導通(on)，在 $t=2$ 秒時將開關斷開(off)，在 $t=3$ 秒時將開關導通(on)，試問在 $t=5$ 秒時 V_c 為多少伏特？ (15%)



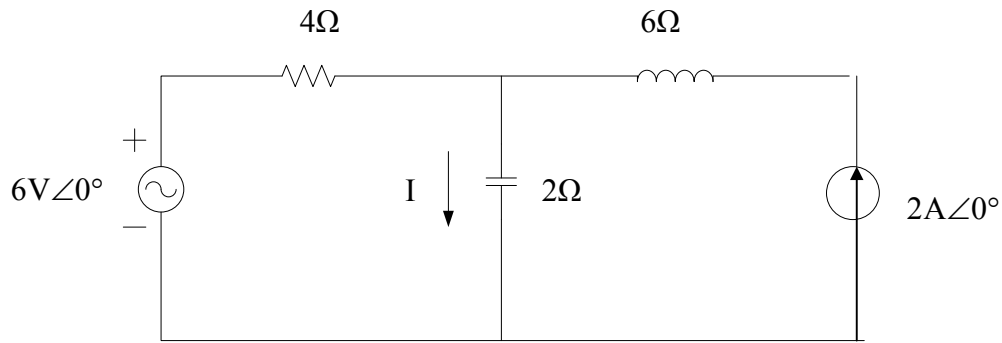
2. 試求下圖電路流經 4Ω 的電流？ (15%)



3. 試求下圖流經 R_3 電阻的電流？ (15%)



4. 試求下圖的電流 I ? (15%)



5. 流經某一電路的電流 $i(t) = 10\sqrt{2} \sin(100t + 30^\circ)$ (A)，電路兩端的電壓 $v(t) = 20\sqrt{2} \sin(100t + 75^\circ)$ (V)，試求下列各值：(1)電路的阻抗。(2)電路的視在功率、平均(實)功率、虛功率。(3)電路的功率因素? (20%)

6. 如下圖所示，試求發生諧振(Resonance)時之角頻率 ω 為何? 諧振時電源端所看到的阻抗為何? (其中 $L > R^2C$) (20%)

