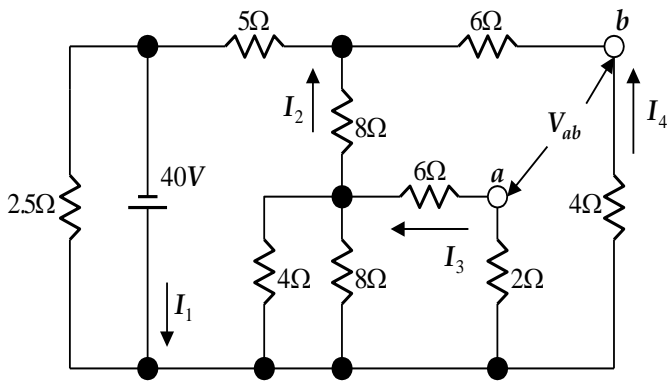


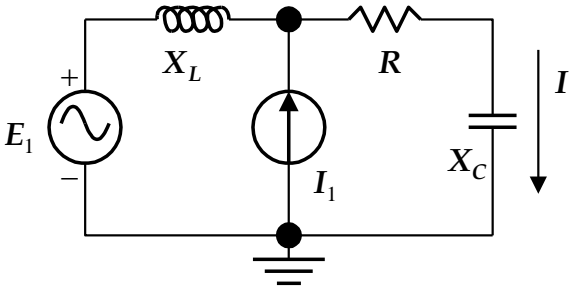
臺灣港務股份有限公司 105 年度第 2 次從業人員  
經理(主管級)、助理管理師/助理工程師、助理事務員/助理技術員甄試

### 專業科目試題

筆試科目：基本電學

甄選類科：21 電機

題號	題 目
1	<p>試求出下列串並聯電路中之 <math>I_1</math>、<math>I_2</math>、<math>I_3</math>、<math>I_4</math> 及 <math>V_{ab}</math></p> 
	配分：20 分
2	<p>單相交流電壓源 <math>110V_{\text{RMS}}/60\text{Hz}</math>，連接串聯電感性負載：<math>R=10\Omega</math>、<math>L=20\text{mH}</math>。</p> <p>(1)試求電路電流 (2)試求電路平均功率 (3)試求電路無效功率 (4)試求瞬時功率的最大值</p>
	配分：20 分
3	<p>試以利用兩個理想運算放大器設計加法器(畫出電路圖)，輸入訊號 <math>V_1</math>、<math>V_2</math>、<math>V_3</math>，輸出訊號 <math>V_o</math> 等於 <math>V_1+0.5V_2+2V_3</math></p>
	配分：20 分

題號	題 目
4	<p>下列電路中，假設 <math>E_1 = 40V \angle 90^\circ</math>, <math>I_1 = 2A \angle 0^\circ</math>, <math>X_L = 6\Omega</math>, <math>R = 6\Omega</math>, <math>X_C = 8\Omega</math>，請利用重疊原理計算出流經電阻 <math>R</math> 的電流。</p> 
	配分：20 分
5	<p>正弦交流電源 10V 連接一串聯 RLC 振盪電路：<math>R=1\Omega</math>、<math>L=1\text{mH}</math>、<math>C=0.4\mu\text{F}</math>。</p> <p>(1) 試求振盪頻率  (2) 試求品質因素  (3) 試求半功率頻率  (4) 若交流電源頻率恰等於振盪頻率時，試求電感器的電壓振幅</p>
	配分：20 分