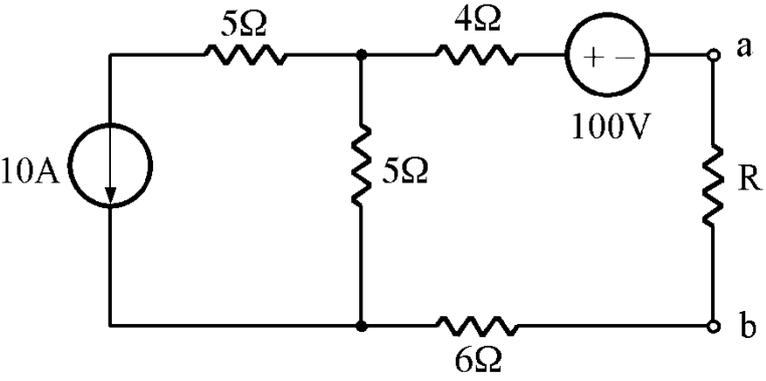


臺灣港務股份有限公司 106 年度第 1 次從業人員
助理工程師、助理事務員/助理技術員甄試

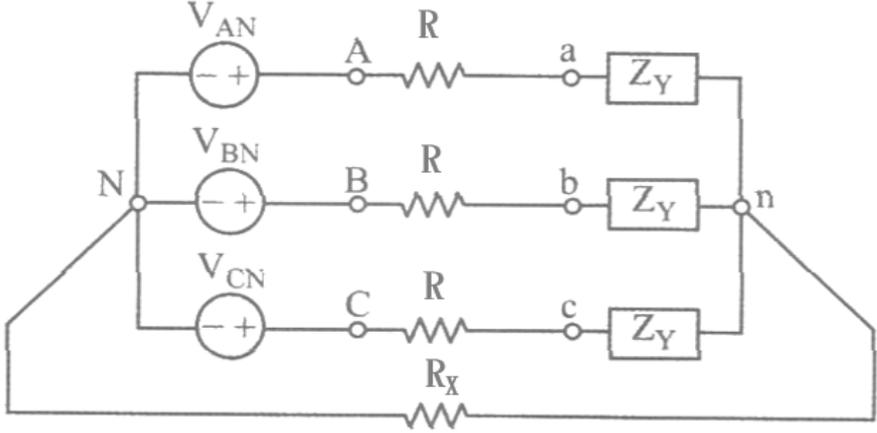
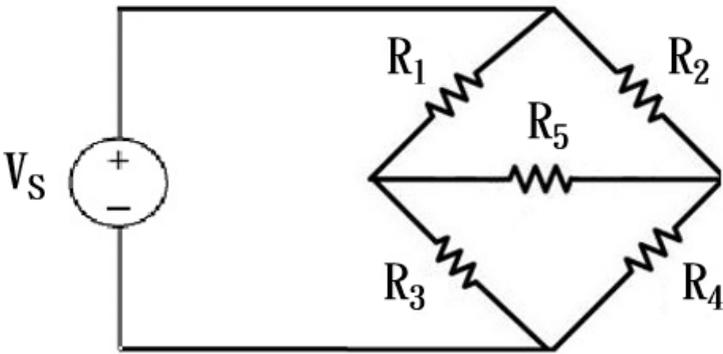
專業科目試題

筆試科目：基本電學

甄選類科：21 電機 可使用電子計算機

題號	題 目
1	<p>下圖所示，試求：</p> <p>(1) 可吸收最大功率電阻 R 的值；</p> <p>(2) 輸出至 R 的最大功率。</p> 
	配分：每小題各 10 分，共 20 分。

題號	題目
2	<p>如下圖所示，負載 Z_L 係由純電阻 R_L 組成，試求：</p> <p>(1) 當負載可以得到最大功率輸出時 R_L 的值；</p> <p>(2) 並決定負載上最大功率。</p> <div data-bbox="379 533 1200 819" data-label="Diagram"> </div> <p>配分：每小題各 10 分，共 20 分。</p>
3	<p>如下圖所示電路，已知 $V_s = 24 \angle 0^\circ \text{ V}$，$R_1 = R_2 = 4 \Omega$，電容阻抗 $Z_{c1} = Z_{c2} = -j4 \Omega$，負載 $Z_L = R_L + X_L$，其阻抗值 R_L 和 X_L 均為可調變元件。</p> <p>(1) 求出戴維寧等效電路之阻抗 Z_{th} 和等效電壓 E_{th}；</p> <p>(2) 求電源轉移至負載之最大功率。</p> <div data-bbox="300 1294 1123 1778" data-label="Diagram"> </div> <p>配分：每小題各 10 分，共 20 分。</p>

題號	題目
4	<p>三相平衡電路如下圖所示，其中$R = 4\ \Omega$，$R_X = 50\ \Omega$，$Z_Y = 4 + j8(\Omega)$，$V_{AN} = 960\angle 0^\circ\ \text{V}$，$V_{BN} = 960\angle 120^\circ\ \text{V}$，$V_{CN} = 960\angle -120^\circ\ \text{V}$。</p> <p>(1) 求流經各相分支負載之電流；</p> <p>(2) 求三相系統電源提供之總功率。</p> 
	配分：每小題各 10 分，共 20 分。
5	<p>電橋電路如下圖所示，已知$R_4 = 2R_3 = 2R_2 = 4R_1$，$R_1 = 10\ \Omega$，$R_5 = 50\ \Omega$且$V_S = 12\ \text{V}$。</p> <p>(1) 求從電源端看電橋之等效電阻；</p> <p>(2) 分別求出流經R_1和R_2之電流值。</p> 
	配分：每小題各 10 分，共 20 分。