

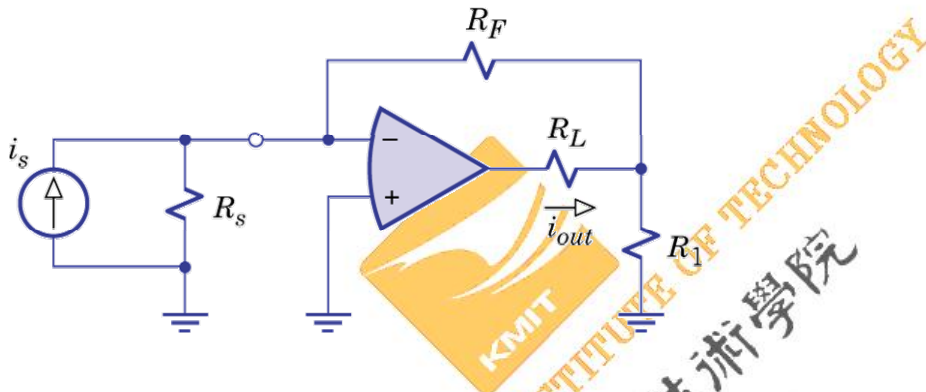
國立金門技術學院

99 學年度電資研究所碩士班（電子組）考試試題

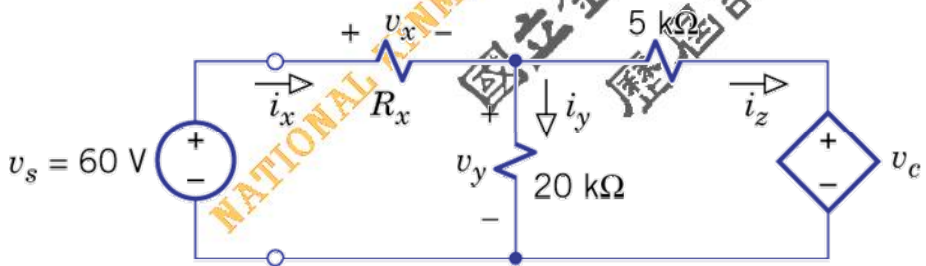
電路學

◎問答題，每題 20 分

1. 理想運算放大器之電路， $R_s = 5k\Omega$ ， $R_F = 3k\Omega$ ， $R_L = 2k\Omega$ ， $R_1 = 1k\Omega$ ，求 $A_i = i_{out}/i_s$ 。

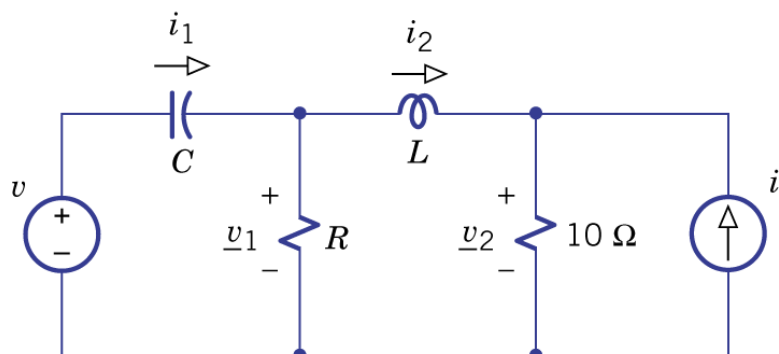


2. $R_x = 4k\Omega$ ， $v_c = 5k\Omega \times i_x$ ，求 i_x 及 i_y 。



3. 令電路之微分方程為 $L \frac{di}{dt} + Ri = v$ ，令 $L = 0.3H$ ， $R = 6\Omega$ ， $v = 12t$ for $t \geq 0$ ， $i(0^-) = 0.4A$ ，求 $i(t)$ 之完全響應 (complete response)。

4. 下圖中之電路， $R = 50\Omega$ ， $L = 4H$ ， $C = 1/500F$ ， $i = 0.2\cos 5tA$ ， $v = 80\cos 5tV$ ，求 v_2 。



5. 下圖中之電路， $i_s(t) = 6A, t < 0$ ，試求 $i_1(t)$ 之零輸入響應 (zero-input response)。

