

等 別：二級考試

類 科：電子工程

科 目：電路分析

考試時間：2 小時

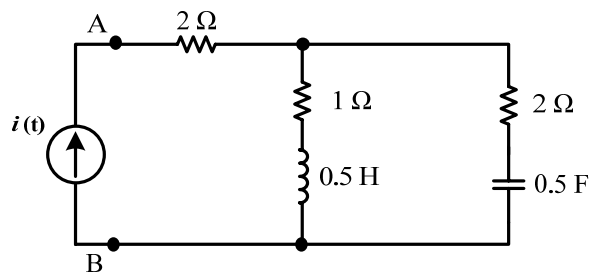
座號：_____

※注意：(一)可以使用電子計算器。

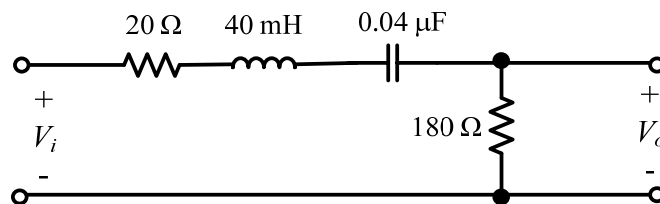
(二)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

一、求 $v(t) = 1 + 10\cos(\omega t + 30^\circ) + 15\cos(\omega t + 45^\circ) + 20\sin(2\omega t + 50^\circ)$ V 之平均值與有效值（均方根值）。（15 分）

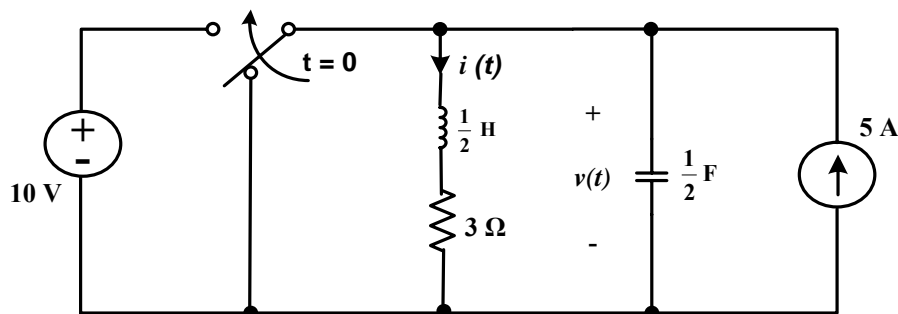
二、一電路如下圖所示， $i(t) = 5\sqrt{2}\sin 2t$ ，試求(一) v_{AB} 之有效值（均方根值）。(二)此電路的總實功率 P。(三)此電路的總虛功率 Q。（20 分）



三、求下圖中帶通濾波器之(一)中心角頻率 ω_0 。(二)品質因素 Q。(三)頻寬 BW。(四)低轉折角頻率 ω_{C1} 。(五)高轉折角頻率 ω_{C2} 。（25 分）



四、如下圖所示之電路，若 $t = 0^-$ 時，電路已達穩態，試求 $v(0^+)$ 及 $i(0^+)$ 。（15 分）



五、如下圖，若 $v(0^-) = 72$ V，求 $t = 0^-$ 和 0^+ 時的 i_1 ， i_2 ， i_c 和 v_c 。（25 分）

