

โจทย์ ไฟฟ้ากระแสสลับ

โจทย์ 5. ในวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ ถ้ามีขดลวดเหนี่ยวนำขนาด 0.03 เฮนรี และตัวเก็บประจุขนาด 10 ไมโครฟารัด ต่อกับแหล่งจ่ายไฟฟ้าที่มี แรงดันไฟฟ้าขณะใดขณะหนึ่ง เป็น $V = 100 \sin 1000 t$ กำลังไฟฟ้า ของวงจรมีค่าเท่าใด

① ทรานส์ฟอร์มเมอร์ L กับ C ต่อกันแบบอนุกรม
ในรีโซแนนซ์

② วิเคราะห์;

③ คำนวณ $P = IV \cos \phi$

ข้อสังเกต I กับ V มี Phase กัน
ว.2 I_L กับ V_C ท่างม 90° กันแล้วกัน

ว.3 I_C กับ V_L ท่างม 90° กันแล้วกัน

④ หาก $P = IV \cos \phi$
 $P_L = 0 \quad \therefore I_L \perp V_L$
 $P_C = 0 \quad \therefore I_C \perp V_C$

รวม กำลังไฟฟ้า = 0 ~~///~~

