



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
การสอบกลางภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560

วิชา EET 101 Electric Circuit Analysis II

ภาควิชา วิศวกรรมไฟฟ้า ปีที่ 2
(ทล.บ. 4 ปี)

สอบวันพุธที่ 27 เดือน กันยายน พ.ศ. 2560

เวลา 13.00 – 16.00 น.

คำเตือน

1. ข้อสอบวิชานี้มี 5 ข้อ 3 หน้า (รวมใบปะหน้า)
2. ให้แสดงคำตอบทำลงในกระดาษคำตอบ
3. อนุญาตให้ใช้เครื่องคำนวณได้ตามระเบียบของมหาวิทยาลัย
4. ห้ามนำเอกสารทุกชนิด เข้าห้องสอบ

เมื่อนักศึกษาทำข้อสอบเสร็จ ต้องยกมือบอกกรรมการคุมสอบ
เพื่อขออนุญาตออกนอกห้องสอบ
ห้ามนักศึกษานำข้อสอบและกระดาษคำตอบออกนอกห้องสอบ
นักศึกษาซึ่งทุจริตในการสอบ อาจถูกพิจารณาโทษสูงสุดให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

รศ.ดร.ธเนศ ธนิตยธีรพันธ์

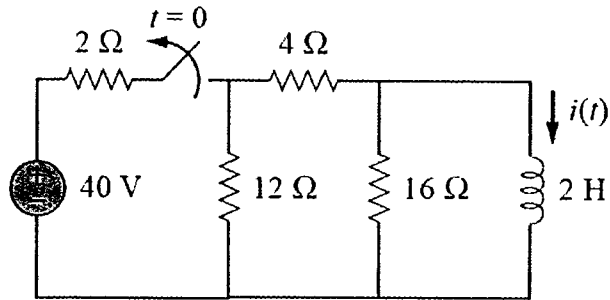
ผู้ออกข้อสอบ

โทร. 8548

ข้อสอบนี้ได้ผ่านการพิจารณาจากหลักสูตรแล้วเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

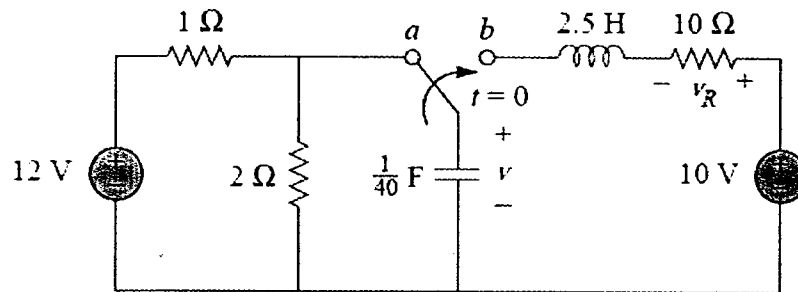
รศ.ดร.ขรรค์ชัย ตูลละสกุล
กรรมการหลักสูตร ทล.บ. (เทคโนโลยีอุตสาหกรรม)

1. จากวงจรในรูปที่ 1 สวิตช์ถูกไว้เป็นเวลานาน และที่เวลา $t=0$ สวิตช์ถูกเปิดออก จงหาค่ากระแส $i(t)$ ที่เวลา $t \geq 0$ (20 คะแนน)



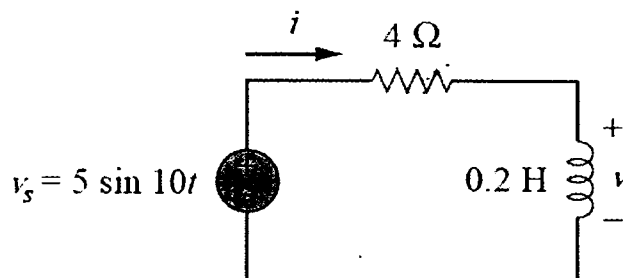
รูปที่ 1

2. จากวงจรในรูปที่ 2 สวิตช์ถูกไว้ที่ตำแหน่ง a เป็นเวลานาน และที่เวลา $t=0$ สวิตช์ถูกย้ายไปที่ตำแหน่ง b จงหาค่าแรงดัน $v(t)$ ที่เวลา $t \geq 0$ (20 คะแนน)



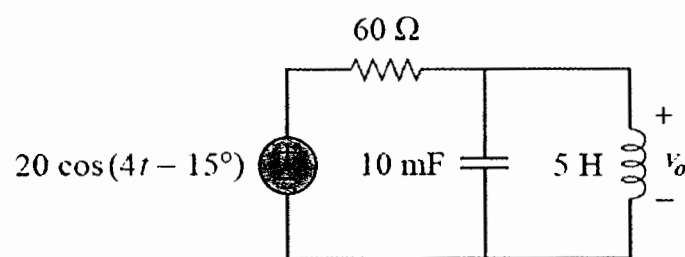
รูปที่ 2

3. จากวงจรในรูปที่ 3 จงหาค่ากระแส i และแรงดัน v พร้อมทั้งเขียนเฟสเซอร์ของอิมพีแดนซ์รวม และแรงดันไฟฟ้าในวงจร (20 คะแนน)



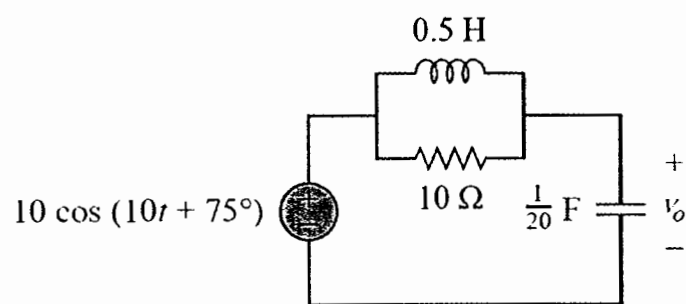
รูปที่ 3

4. จากวงจรในรูปที่ 4 จงคำนวณหาค่ากระแสที่ไหลผ่านตัวต้านทาน 60Ω และแรงดัน v_o พร้อมทั้งเขียนเฟสเซอร์ของอิมพีแดนซ์รวมและกระแสไฟฟ้าในวงจร (20 คะแนน)



รูปที่ 4

5. จากวงจรในรูปที่ 5 จงคำนวณหาค่ากระแสรวม และแรงดัน v_o พร้อมทั้งเขียนเฟสเซอร์ของอิมพีแดนซ์รวมและแรงดันไฟฟ้าในวงจร (20 คะแนน)



รูปที่ 5