

แบบฝึกหัดที่ 4	เรื่อง จำนวนเชิงซ้อน	
รหัส 30104-1003	วิชา วงจรไฟฟ้า 2	
ชื่อ-สกุล	ชั้น	เลขที่

จงคำนวณหาค่าของจำนวนเชิงซ้อนต่อไปนี้

ก. $[(5 + j2)(-1 + j4) - 5\angle 60^\circ]^*$

วิธีทำ

$$(5 + j2)(-1 + j4) = (\text{[]} \text{[]} \text{[]}) (\text{[]} \text{[]} \text{[]})$$

$$= \text{[]} \text{[]} \text{[]} \text{[]} \text{[]} \text{[]}$$

$$= \text{[]} \text{[]} \text{[]}$$

หาคำคูณโดยใช้
รูปแบบเรกแทงกูลาร์

เปลี่ยนรูปเป็น **rec.**

$$\text{[]} \text{[]} \text{[]} - 5\angle 60^\circ = \text{[]} \text{[]} \text{[]} - (\text{[]} \text{[]} \text{[]})$$

$$= \text{[]} \text{[]} \text{[]} \text{[]} \text{[]} \text{[]}$$

$$= \text{[]} \text{[]} \text{[]}$$

ดังนั้น $[\text{[]} \text{[]} \text{[]}]^* = \text{[]} \text{[]} \text{[]}$ **Ans.**

ข. $\frac{10+j5+3\angle 40^\circ}{-3+j4} + 10\angle 30^\circ + j5$

วิธีทำ

$$\frac{10+j5+3\angle 40^\circ}{-3+j4} = \frac{10 + \text{[]} + \text{[]} \text{[]} \text{[]}}{-3+j4}$$

$$= \frac{\text{[]} \text{[]} \text{[]}}{\text{[]} \text{[]} \text{[]}} \times \frac{\text{[]} \text{[]} \text{[]}}{-3-j4}$$

คูณด้วยคอนจูเกตของตัวหารทั้งเศษและส่วน

$$= \frac{\text{[]} \text{[]} \text{[]} \text{[]} \text{[]} \text{[]}}{\text{[]} \text{[]} \text{[]} \text{[]} \text{[]} \text{[]}}$$

หาคำหารโดยใช้
รูปแบบเรกแทงกูลาร์

$$= \frac{\text{[]} \text{[]} \text{[]}}{\text{[]}} = \text{[]} \text{[]} \text{[]}$$

ดังนั้น

$$\text{[]} \text{[]} \text{[]} + 10\angle 30^\circ + j5 = \text{[]} \text{[]} \text{[]} \text{[]} \text{[]} \text{[]} + j5$$

$$= \text{[]} \text{[]} \text{[]}$$

Ans.