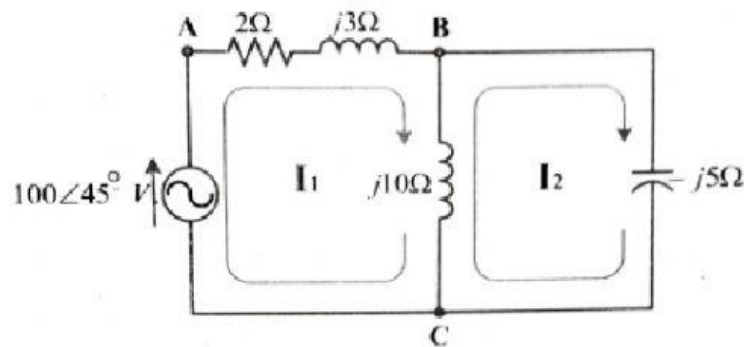


แบบทดสอบหน่วยที่ 5	เรื่อง AC Mesh	
รหัส 20104-2120	วิชา คณิตศาสตร์ไฟฟ้า	
ชื่อ-สกุล	ชั้น	เลขที่

จงหาค่า V_{AB} โดยกรอกค่าตัวเลขหรือเครื่องหมายลงในช่องว่างให้ถูกต้อง



รูปที่ 4.6b

วิธีทำ จากรูปที่ 4.6b เขียนสมการโดยใช้กฎแรงดันไฟฟ้าของเคอร์ชอฟฟ์ จะได้

Loop 1 I_1 $I_2 = 100\angle 45^\circ$ 1

Loop 2 I_1 $I_2 =$ 2

นำสมการที่ (1) และ (2) มาเขียนในรูปของเมตริกซ์ จะได้

$$\begin{pmatrix} \text{ } & \text{ } \\ \text{ } & \text{ } \end{pmatrix} \begin{pmatrix} I_1 \\ I_2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \text{ } \angle 45^\circ \\ \text{ } \end{pmatrix}$$

$$D = \begin{pmatrix} \text{ } & \text{ } \\ \text{ } & \text{ } \end{pmatrix} = [(-65 + j10) - (-100)] = \text{ } = 36.4 \angle \text{ }^\circ$$

$$I_1 = \frac{\begin{pmatrix} \text{ } \angle 45^\circ & \text{ } \\ \text{ } & \text{ } \end{pmatrix}}{D} = \frac{\text{ } \angle \text{ }^\circ}{36.4 \angle \text{ }^\circ} = \text{ } \angle \text{ }^\circ = \text{ } \text{ A}$$

$$I_2 = \frac{\begin{pmatrix} \text{ } & 100 \angle \text{ }^\circ \\ \text{ } & \text{ } \end{pmatrix}}{D} = \frac{\text{ } \angle \text{ }^\circ}{36.4 \angle \text{ }^\circ} = \text{ } \angle \text{ }^\circ = \text{ } \text{ A}$$

ค่าของแรงดันไฟฟ้า

$$V_{AB} = I_1(2 + j3) = \text{ } \times (2 + j3) = \text{ } = \text{ } \angle \text{ }^\circ \text{ V}$$