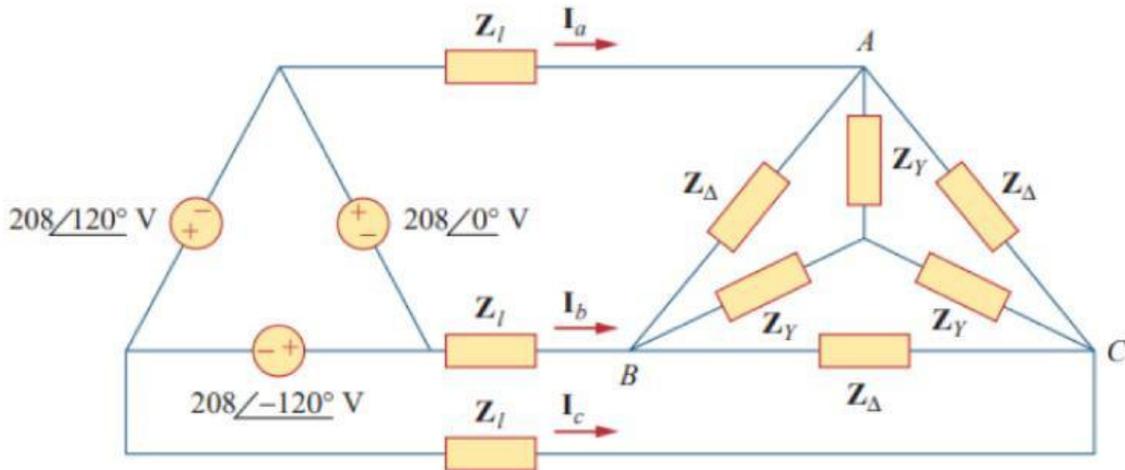
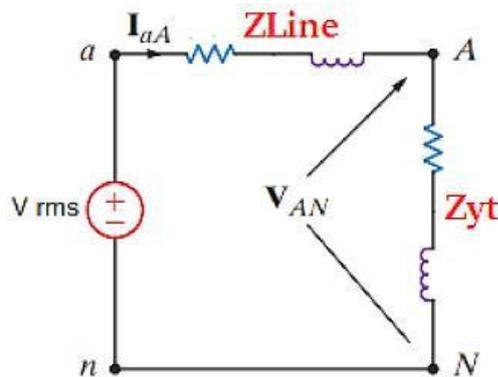


แบบฝึกหัดที่ 37	เรื่อง 3 phase DD(3)	
รหัส 30104-1003	วิชา วงจรไฟฟ้า 2	
ชื่อ-สกุล	ชั้น	เลขที่

Find the line currents I_a , I_b , and I_c in the three-phase network of Fig. below. Take $Z_\Delta = 12 - j15 \Omega$, $Z_Y = 4 + j6 \Omega$, and $Z_l = 2 \Omega$.



วิธีทำ แปลงค่าเป็น 1 เฟส ดังรูป



โจทย์ให้ $Z_Y = \text{[]} + j\text{[]} = \text{[]} \angle \text{[]}^\circ$

และ $Z_\Delta = \text{[]} - j\text{[]} = \text{[]} \angle \text{[]}^\circ$

แปลงเป็น $Z_{Y2} = \text{[]} + j\text{[]} = (\text{[]} + j\text{[]}) \parallel \text{[]} + j\text{[]}$
 $= \text{[]} + j\text{[]} = \text{[]} \angle \text{[]}^\circ$

หาอิมพีแดนซ์รวมเนื่องจาก Z_Y และ Z_{Y2} ต่อแบบ ...

$$Z_{YT} = (Z_Y \parallel \text{[]}) \parallel (\text{[]} + j\text{[]})$$

$$= \frac{\text{[]} \angle \text{[]}^\circ \cdot \text{[]} \angle \text{[]}^\circ}{\text{[]} + j\text{[]} + \text{[]} + j\text{[]}}$$

$$= \frac{\boxed{} \angle \boxed{}^\circ}{\boxed{} \angle \boxed{}^\circ} = \frac{\boxed{} \angle \boxed{}^\circ}{\boxed{} \angle \boxed{}^\circ}$$

$$= \boxed{} \angle \boxed{}^\circ = \boxed{} \angle \boxed{}^\circ \boxed{}$$

ดังนั้น อิมพีแดนซ์รวมของทั้งวงจรจะเท่ากับ

$$Z_T = \boxed{} \angle \boxed{}^\circ = \boxed{} \angle \boxed{}^\circ \boxed{}$$

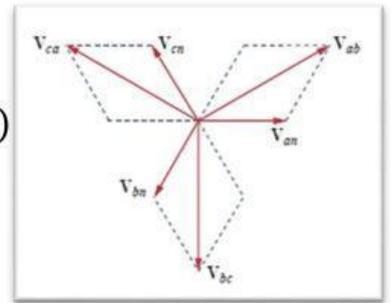
$$= \boxed{} \angle \boxed{}^\circ = \boxed{} \angle \boxed{}^\circ \boxed{}$$

โดยที่ V_{ab} จากวงจรเป็น จะหา V_{AN} ซึ่งเป็น โดยใช้สูตร (V_P, V_L)

$$V_{AN} = \boxed{} \angle \boxed{}^\circ$$

$$= \boxed{} \angle (\boxed{}^\circ \angle \boxed{}^\circ)$$

$$= \boxed{} \angle \boxed{}^\circ \boxed{}$$



โดยที่ I_{aA} หรือ $I_{\boxed{}}$ สามารถคำนวณได้จากสูตร (I_P, I_L)

$$I_{aA} = \boxed{} \angle \boxed{}^\circ = I_a$$

$$= \boxed{} \angle \boxed{}^\circ \angle \boxed{}^\circ$$

$$= \boxed{} \angle \boxed{}^\circ \boxed{}$$

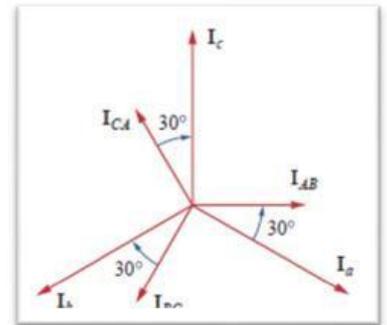
Ans.

$$I_b = \boxed{} \angle \boxed{}^\circ$$

$$= \boxed{} \angle (\boxed{}^\circ \angle \boxed{}^\circ)$$

$$= \boxed{} \angle \boxed{}^\circ \boxed{}$$

Ans.



$$I_c = I_b \angle \boxed{}^\circ$$

$$= \boxed{} \angle (\boxed{}^\circ \angle \boxed{}^\circ)$$

$$= \boxed{} \angle \boxed{}^\circ \boxed{}$$

Ans.