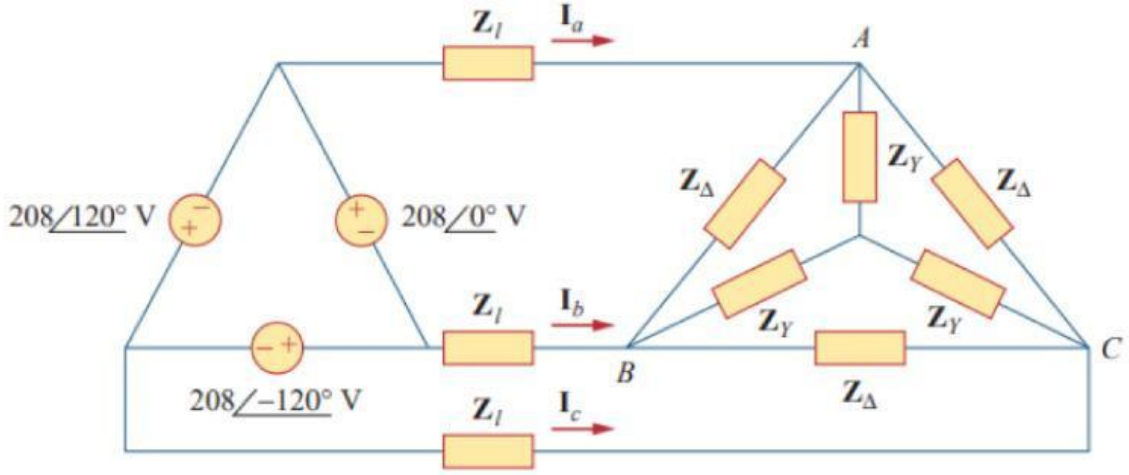
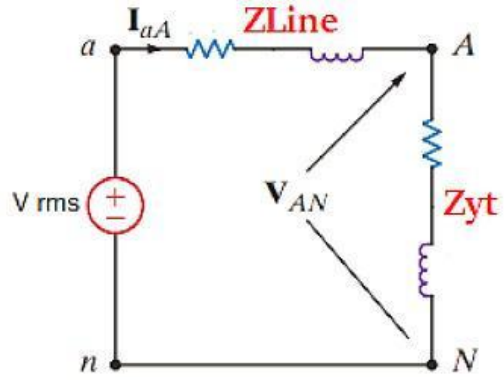
แบบฝึกหัดที่ 37	เรื่อง 3 phase DD(3)	
รหัส 30104-1003	วิชา วงจรไฟฟ้า 2	
ชื่อ-สกุล	ชั้น	เลขที่

Find the line currents $\mathbf{I}_a$, $\mathbf{I}_b$, and $\mathbf{I}_c$ in the three-phase network of Fig. below. Take $\mathbf{Z}_\Delta = 12 - j15\ \Omega$, $\mathbf{Z}_Y = 4 + j6\ \Omega$, and $\mathbf{Z}_l = 2\ \Omega$.



วิธีทำ แปลงค่าเป็น 1 เฟส ดังรูป



โจทย์ให้ Z_Y = ▭▭▭ = ▭∠▭° ▭

และ Z_D = ▭▭▭ = ▭∠▭° ▭

แปลงเป็นZ_{Y2} = ▭▭▭ = (▭▭▭)▭▭

= ▭▭▭ = ▭∠▭° ▭

หาอิมพิแดนซ์รวมเนื่องจาก Z_Y และ Z_{Y2} ต่อแบบ ▭ ... ...

$$Z_{YT} = (Z_Y \square \square) \square (\square \square \square)$$

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

LIVEWORKSHEETS

$$= \frac{\square \angle \square^{o}}{\square \; \square \; \square} = \frac{\square \angle \square^{o}}{\square \angle \square^{o}}$$

$$= \square \angle \square^{o} = \square \; \square \; \square \; \square$$

ดังนั้น อิมพิแดนซ์รวมของทั้งวงจรจะเท่ากับ

$$Z_T = \square \; \square \; \square = \square \; \square \; \square \; \square \; \square \; \square \; \square$$

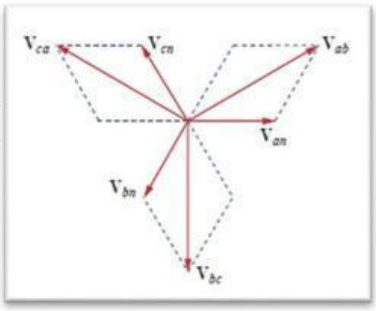
$$= \square \; \square \; \square = \square \angle \square^{o} \; \square$$

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

$$V_{AN} = \square \; \square \; \square \angle \square^{o}$$

$$= \square \; \square \; \square \angle (\square^{o} \; \square \; \square^{o})$$

$$= \square \angle \square^{o} \; \square$$

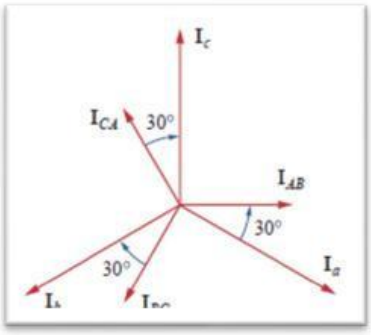


โดยที่ I_{aA} หรือ I $\square$ สามารถคำนวณได้จากสูตร (I_P , I_L)

$$I_{aA} = \square \; \square \; \square = I_a$$

$$= \square \angle \square^{o} \; \square \; \square \angle \square^{o}$$

$$= \square \angle \square^{o} \; \square \quad \underline{\textit{Ans.}}$$



$$I_b = \square \angle \square^{o}$$

$$= \square \angle (\square^{o} \; \square \; \square^{o})$$

$$= \square \angle \square^{o} \; \square \quad \underline{\textit{Ans.}}$$

$$I_c = I_b \angle \square^{o}$$

$$= \square \angle (\square^{o} \; \square \; \square^{o})$$

$$= \square \angle \square^{o} \; \square \quad \underline{\textit{Ans.}}$$

LIVEWORKSHEETS