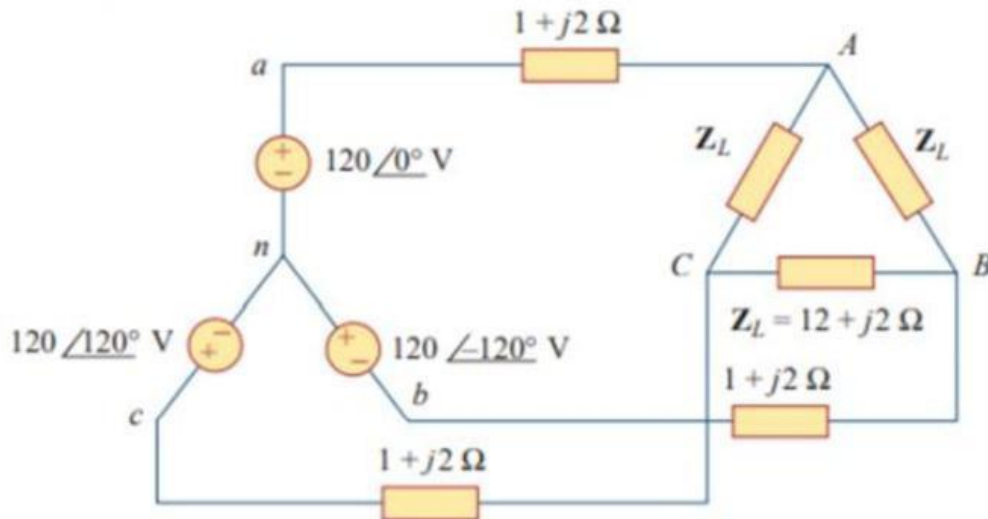


แบบฝึกหัดที่ 34	เรื่อง 3 phase YD(2)	
รหัส 30104-1003	วิชา วงจรไฟฟ้า 2	
ชื่อ-สกุล	ชั้น	เลขที่

1. Obtain the line currents in the three-phase circuit of Fig. on the next page.



วิธีทำ

เปลี่ยน Z_L ที่ต่อแบบ เป็นการต่อแบบ (เดลต้า D , วายด์ Y) โดยใช้สูตร

$$Z_{\square} = Z_{\square} \text{ (in series)} = (\text{in series}) \times 3$$

$$= \text{in series} = \text{in series} \angle \text{in series}^\circ \square$$

รวมอิมพีแดนซ์ที่สายกับที่โหลด

$$Z_T = \text{in series}$$

$$= \text{in series} \text{ (in series)} \text{ (in series)}$$

$$= \text{in series} = \text{in series} \angle \text{in series}^\circ \square$$

หากระแสที่สายจากสูตรกระแสต่อ 1 เฟสเพราะเป็นการต่อแบบ (YD, DY, YY)

$$I_a = V_{\square} \text{ (in series)}$$

$$= \text{in series} \angle \text{in series}^\circ \text{ (in series)} \angle \text{in series}^\circ$$

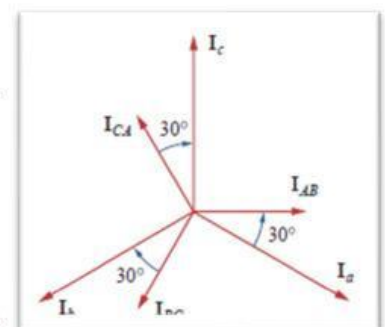
$$= \text{in series} \angle \text{in series}^\circ \square$$

$$I_b = I_{\square} \angle \text{in series}^\circ$$

$$= \text{in series} \angle (\text{in series} \text{ (in series)})^\circ$$

$$= \text{in series} \angle \text{in series}^\circ \square$$

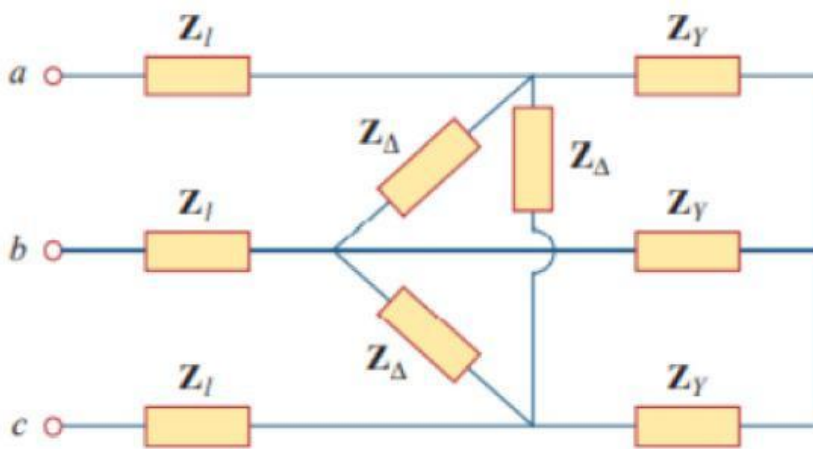
Ans.



Ans.

$$\begin{aligned}
 I_c &= I_{\boxed{}} \angle -120^\circ \\
 &= \boxed{} \angle (\boxed{} \boxed{} \boxed{})^\circ \\
 &= \boxed{} \angle \boxed{}^\circ \boxed{} \quad \text{Ans.}
 \end{aligned}$$

2. The circuit in Fig. is excited by a balanced three-phase source with a line voltage of 210 V. If $Z_l = 1 + j1 \, \Omega$, $Z_\Delta = 24 - j30 \, \Omega$, and $Z_Y = 12 + j5 \, \Omega$, determine the magnitude of the line current of the combined loads.



วิธีทำ

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

เปลี่ยนโหลดต่อแบบเดลต้าเป็นต่อแบบวายด์

$$\begin{aligned}
 Z_{Y2} &= Z_{\boxed{}} \boxed{} \boxed{} = (\boxed{} \boxed{} \boxed{}) \boxed{} \boxed{} \\
 &= \boxed{} \boxed{} \boxed{} = \boxed{} \angle \boxed{}^\circ \boxed{}
 \end{aligned}$$

รวมโหลดต่อแบบวายด์โดยใช้สูตรหิมพิแดนซ์ต่อ.....แบบ 2 กิ่ง (อนุกรม, ขนาน)

$$\begin{aligned}
 Z_{Ty} &= \frac{Z_Y \boxed{} \boxed{}}{\boxed{} \boxed{} \boxed{}} \\
 &= \frac{\boxed{} \angle \boxed{}^\circ \boxed{} \boxed{} \angle \boxed{}^\circ}{\boxed{} \boxed{} \boxed{} \boxed{} \boxed{} \boxed{}} \\
 &= \frac{\boxed{} \angle \boxed{}^\circ}{\boxed{} \boxed{} \boxed{}} = \frac{\boxed{} \angle \boxed{}^\circ}{\boxed{} \angle \boxed{}^\circ} \\
 &= \boxed{} \angle \boxed{}^\circ \boxed{} = \boxed{} \boxed{} \boxed{} \boxed{}
 \end{aligned}$$

รวมอิมพีแดนซ์ที่สายกับที่โหลด

$$\begin{aligned}
 Z_T &= \boxed{} \boxed{} \boxed{} \\
 &= \boxed{} \boxed{} \boxed{} \boxed{} \boxed{} \boxed{} \boxed{} \\
 &= \boxed{} \boxed{} \boxed{} = \boxed{} \angle \boxed{}^\circ \boxed{}
 \end{aligned}$$

โจทย์ให้ $V_{\boxed{}} = \boxed{} \boxed{}$

เปลี่ยนแหล่งจ่ายให้เป็นแบบ 1 เฟส จะได้ขนาดเท่ากับ

$$\begin{aligned}
 V_P &= \boxed{} \boxed{} \boxed{} = \boxed{} \boxed{} \boxed{} \\
 &= \boxed{} \boxed{}
 \end{aligned}$$

หาขนาดกระแสที่สายจากสูตร

$$\begin{aligned}
 I_L &= \boxed{} \boxed{} \boxed{} = \boxed{} \boxed{} \boxed{} \\
 &= \boxed{} \boxed{} \quad \text{Ans.}
 \end{aligned}$$