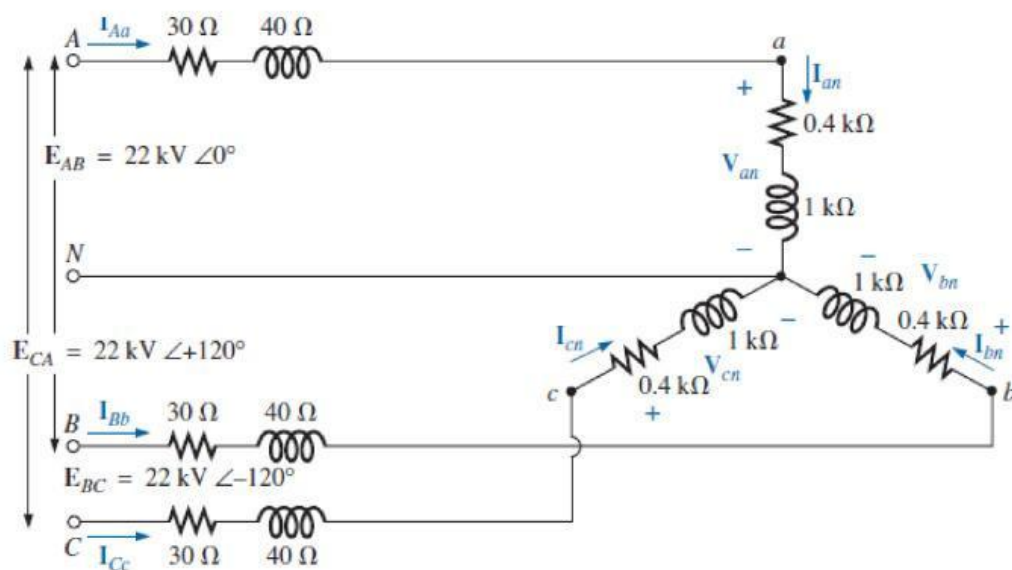


|                 |                      |        |
|-----------------|----------------------|--------|
| แบบฝึกหัดที่ 30 | เรื่อง 3 phase YY(3) |        |
| รหัส 30104-1003 | วิชา วงจรไฟฟ้า 2     |        |
| ชื่อ-สกุล       | ชั้น                 | เลขที่ |

For the Y-Y system in Fig. :

- Find the magnitude and angle associated with the voltages  $E_{AN}$ ,  $E_{BN}$ , and  $E_{CN}$ .
- Determine the magnitude and angle associated with each phase current of the load:  $I_{an}$ ,  $I_{bn}$ , and  $I_{cn}$ .
- Find the magnitude and phase angle of each line current:  $I_{Aa}$ ,  $I_{Bb}$ , and  $I_{Cc}$ .
- Determine the magnitude and phase angle of the voltage across each phase of the load:  $V_{an}$ ,  $V_{bn}$ , and  $V_{cn}$ .



### วิธีทำ

- a. หาขนาดและมุมเฟสของแรงดันต่อเฟสที่แหล่งจ่าย

โจทย์ให้  $E_L = E_{\boxed{\phantom{00}}} = \boxed{\phantom{00}} \angle \boxed{\phantom{00}}^\circ \boxed{\phantom{00}}$

ดังนั้น  $E_P = E_{\boxed{\phantom{00}}} = \frac{\boxed{\phantom{00}}}{\boxed{\phantom{00}}} \angle \boxed{\phantom{00}}^\circ$   
 $= \frac{\boxed{\phantom{00}}}{\boxed{\phantom{00}}} \angle \boxed{\phantom{00}}^\circ \boxed{\phantom{00}} \boxed{\phantom{00}}^\circ$   
 $= \boxed{\phantom{00}} \angle \boxed{\phantom{00}}^\circ \boxed{\phantom{00}}$  Ans.

$E_{BN} = E_{\boxed{\phantom{00}}} \angle -120^\circ = \boxed{\phantom{00}} \angle \boxed{\phantom{00}}^\circ \boxed{\phantom{00}} \boxed{\phantom{00}}^\circ$   
 $= \boxed{\phantom{00}} \angle \boxed{\phantom{00}}^\circ \boxed{\phantom{00}}$  Ans.

$$E_{CN} = E \angle -120^\circ = \quad \angle \quad^\circ \quad$$

$$= \quad \angle \quad^\circ \quad \text{Ans.}$$

b. หาขนาดและมุมเฟสของกระแสที่ไหลตทุกเฟส จากรูป จะได้ว่า

$$Z_T = Z_{Line} \quad$$

$$= \quad \quad \quad$$

$$= \quad \quad = \quad \angle \quad^\circ \text{ k}\Omega$$

$$I_P = I_{an} = \quad$$

$$= \quad \angle \quad^\circ \quad \angle \quad^\circ$$

$$= \quad \angle \quad^\circ \quad \text{Ans.}$$

$$I_{bn} = I \angle -120^\circ = \quad \angle \quad^\circ \quad$$

$$= \quad \angle \quad^\circ \quad \text{Ans.}$$

$$I_{cn} = I \angle -240^\circ = \quad \angle \quad^\circ \quad$$

$$= \quad \angle \quad^\circ \quad \text{Ans.}$$

c. หาขนาดและมุมเฟสของกระแสที่สาย จากรูป จะได้ว่า

$$I_L = I_P = I_{Aa} = I \angle \quad^\circ \quad \text{Ans.}$$

$$I_{Bb} = I \angle \quad^\circ \quad \text{Ans.}$$

$$I_{Cc} = I \angle \quad^\circ \quad \text{Ans.}$$

d. หาขนาดและมุมเฟสของแรงดันที่โหลด

$$Z_{an} = \quad \quad = \quad \angle \quad^\circ \text{ k}\Omega$$

$$V_{an} = I \quad$$

$$= \quad \angle \quad^\circ \quad \angle \quad^\circ$$

$$= \quad \angle \quad^\circ \quad \text{Ans.}$$

$$V_{bn} = V \angle -120^\circ = \quad \angle \quad^\circ \quad$$

$$= \quad \angle \quad^\circ \quad \text{Ans.}$$

$$V_{cn} = V \angle -240^\circ = \quad \angle \quad^\circ \quad$$

$$= \quad \angle \quad^\circ \quad \text{Ans.}$$