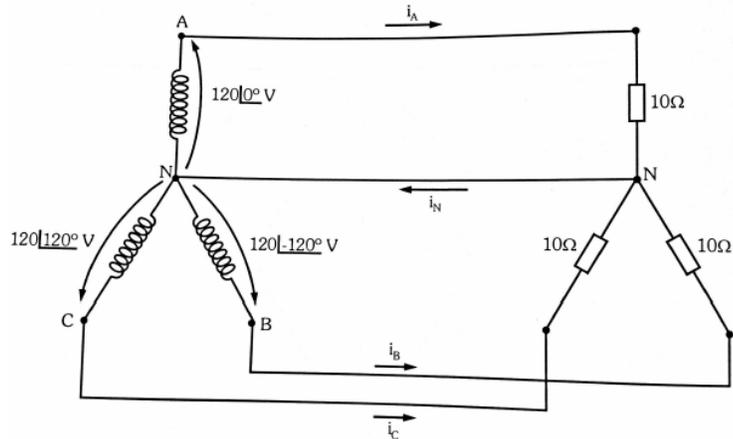


LISTA DE EXERCÍCIOS

Circuitos Trifásicos

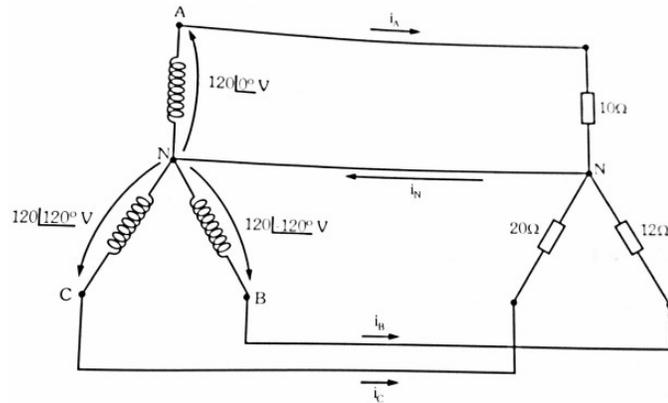
Prof.: Evandro Junior Rodrigues

1) Dado o circuito a seguir pedem-se:



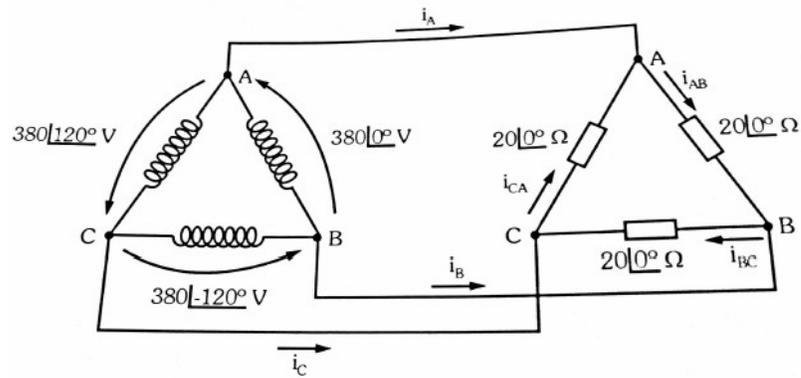
- Tensão de fase e de linha
- Corrente de fase, de linha no fio neutro

2) Dado o circuito a seguir, pede-se:



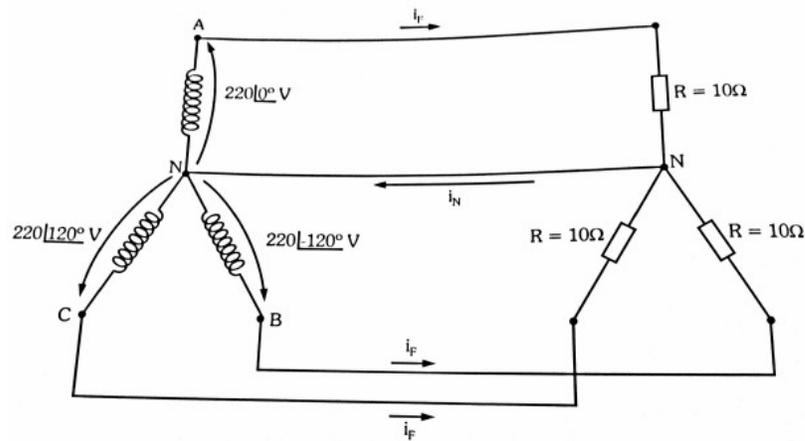
- a corrente no fio neutro

3) Dado o circuito a seguir pedem-se:



- Corrente de fase em cada carga
- Corrente de linha

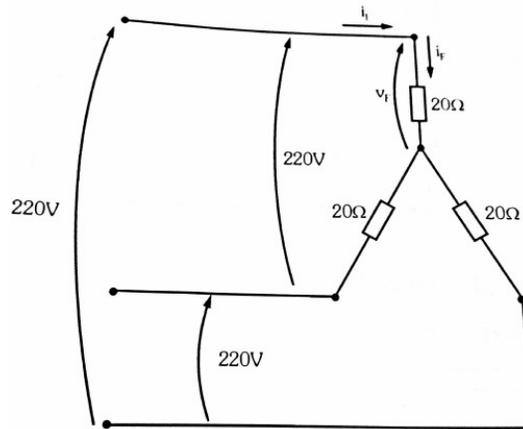
4) Dado o circuito a seguir pedem-se:



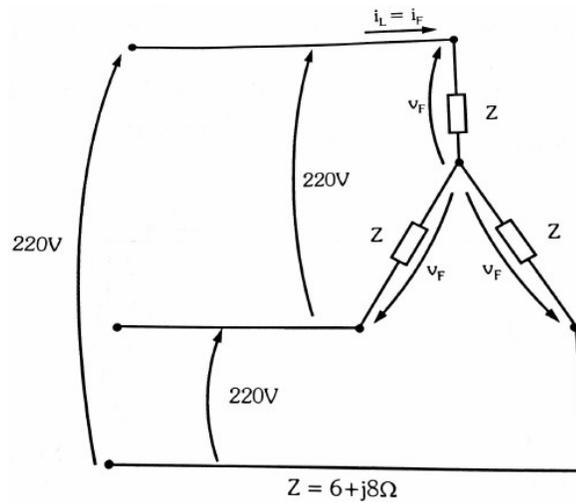
- Tensão de fase e de linha
- Corrente de fase, de linha e no fio neutro
- Potência ativa dissipada na carga trifásica

5) A potência de um motor trifásico é 8 kW quando ligado a uma tensão de linha de 380V. Calcular a corrente de linha, sendo o fator de potência 0,85.

- 6) Um aquecedor trifásico é constituído de três resistências de 20Ω ligadas em estrela, Calcular a corrente de linha e a potência ativa total, sendo a tensão de linha $220V$.

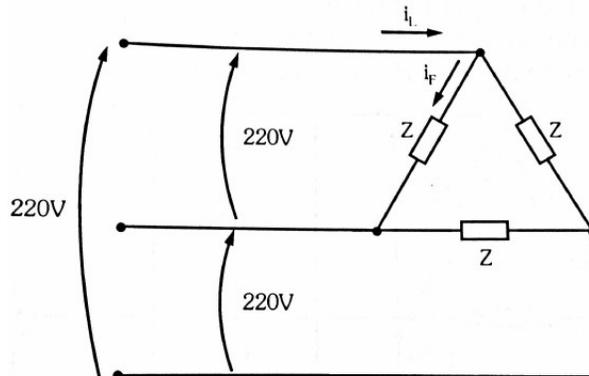


- 7) Os enrolamentos de um motor têm resistência de 6Ω e reatância indutiva de 8Ω . Sabendo-se que o motor é ligada em estrela e a tensão de linha é $220V$, calcular:

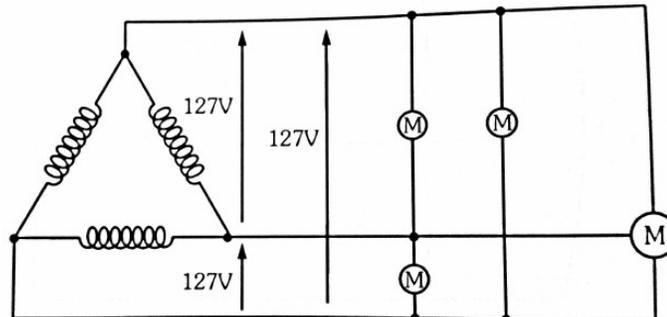


- a) Corrente de linha e de fase;
b) Potência ativa e aparente.

- 8) Os enrolamentos de um motor têm resistência de 6Ω e reatância indutiva de 8Ω . Sabendo-se que o motor é ligada em triângulo(delta) e a tensão de linha é $220V$, calcular:



- a) Corrente de linha e de fase;
b) Potência ativa e aparente.
- 9) O circuito seguinte mostra o secundário de um transformador ligado em triângulo, com uma tensão de linha de $127V$. A carga [e constituída de um motor trifásico de $5kW$ com $FP=0,85$ e três motores monofásicos de $2kW$ e $FP=0,8$, cada um ligado a uma fase. Determinar:



- a) Potência ativa, aparente e reativa da instalação
b) Corrente total de linha
c) Fator de potência da instalação

Gabarrito

1 - a) $V_F = 120V$
 $V_L = 208V$

b) $I_F = I_L = 12A$
 $I_N = 0A$

2 - $I_N = 5,29 \angle -40,9^\circ A$

3 - a) $I_{AB} = 19A$

$I_{BC} = -9,5 - j16,45A$

$I_{CA} = -9,5 + j16,45A$

b) $I_A = 32,9 \angle -30^\circ A$

$I_B = 32,9 \angle -150^\circ A$

$I_C = 32,9 \angle 90^\circ A$

4 - a) $V_F = 220V$; $V_L = 387V$

b) $I_F = I_L = 22A$

$I_N = 0$

c) $P = 14,52kW$

5 - $I_L = 14,3A$

6 - $I_L = 6,35A$; $P = 2,42kW$

$$7 - a) I_F = I_L = 12,7 A$$

$$b) P = 2,9 kW$$

$$S = 4,84 kVA$$

$$8 - a) I_F = 22 A ; I_L = 38,1 A$$

$$b) P = 8,77 kW$$

$$S = 14,52 kVA$$

$$9 - a) P = 5 kW ; S = 5,882 kVA ; Q = 3,099 kVAR$$

$$P_{3\phi} = 11 kW ; S_{3\phi} = 13,37 kVA ; Q_{3\phi} = 7,599 kVAR$$



$$b) I_L = 60,78 A$$

$$c) F_p = 0,823$$