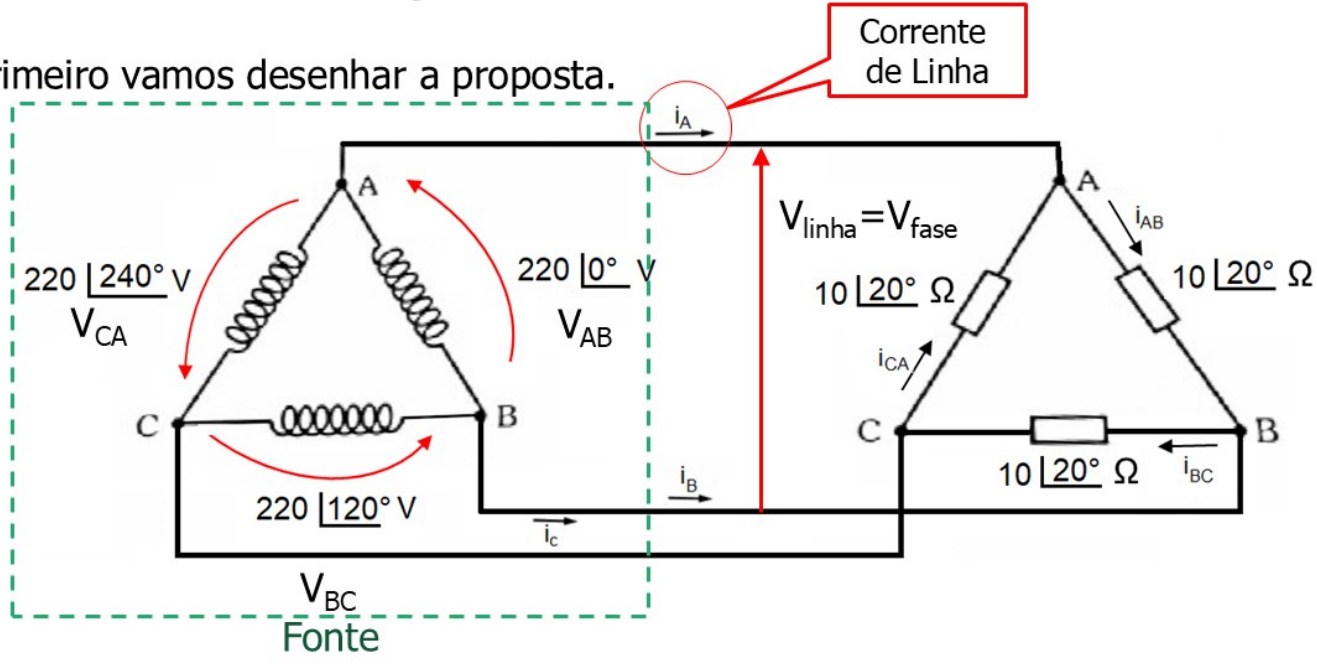
Exercício 2

© Prof. Engº esp Luiz Antonio Vargas Pinto
www.vargasp.com
Rev. março 2026

Uma carga trifásica equilibrada ligada em Delta apresenta em cada fase uma impedância igual a $10\angle 20°$. Se a tensão da rede de alimentação é igual a 220V, o valor eficaz da corrente na linha de alimentação é igual a:

Primeiro vamos desenhar a proposta.



© Prof. Vargasp

Neste caso...

- $V_{Linha} = V_{fase}$
- $V_{AB} = 220\angle 0°$; $V_{BC} = 220\angle 120°$ e $V_{CA} = 220\angle 240°$ V
  - E que estão em cima das cargas
- E as correntes:

$$i_{AB} = \frac{220\angle 0°}{10\angle 20°} = 22\angle -20° \; ou \;\; 20.6732 \;\; - j7.5244$$

$$i_{BC} = \frac{220\angle 120°}{10\angle 20°} = 22\angle 100° \; ou \;\; -3.8203 + j21.6658$$

$$i_{CA} = \frac{220\angle 240°}{10\angle 20°} = 22\angle 220° \; ou \;\; -16.8530 - j14.1413$$

© Prof. Vargasp

Ainda analisando...

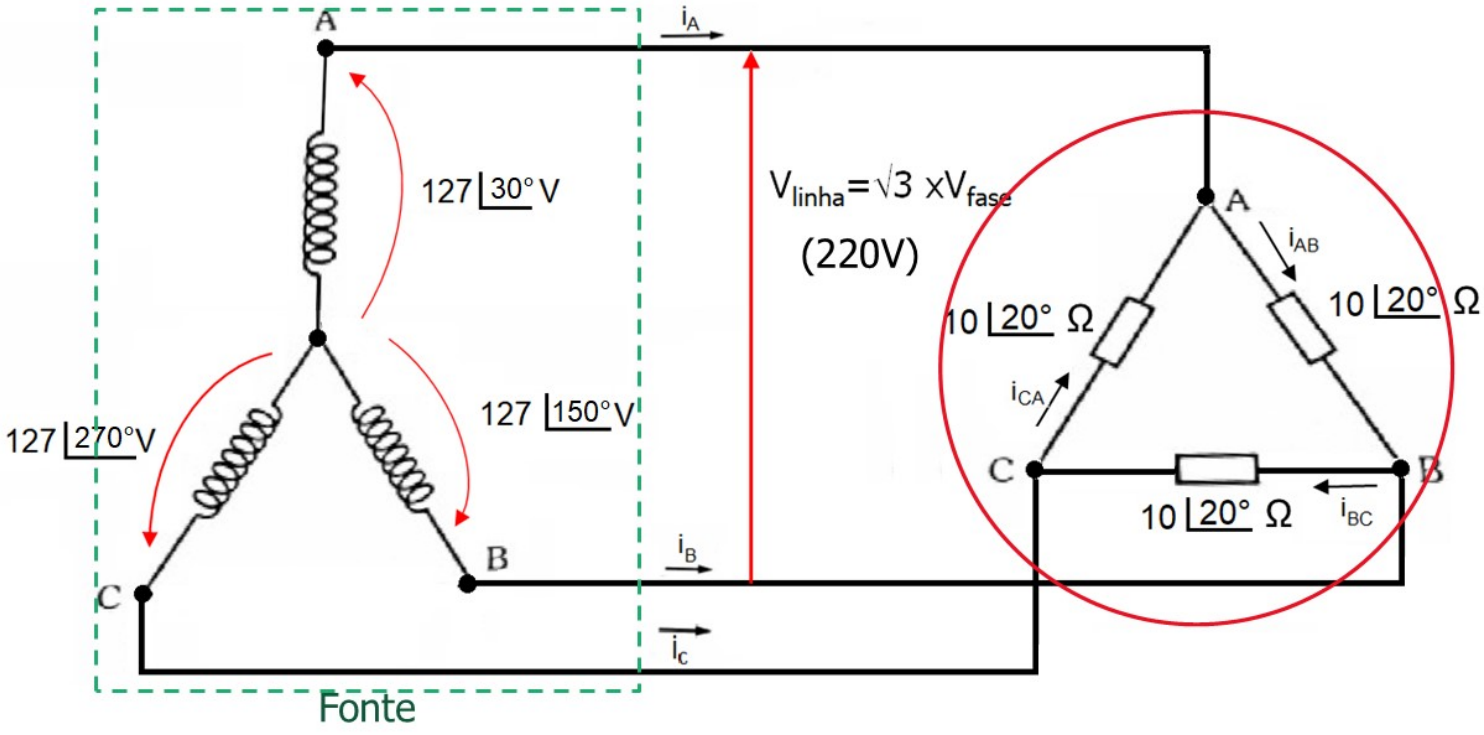
$i_A + i_{CA} = i_{AB} \Rightarrow i_A = i_{AB} - i_{CA}$

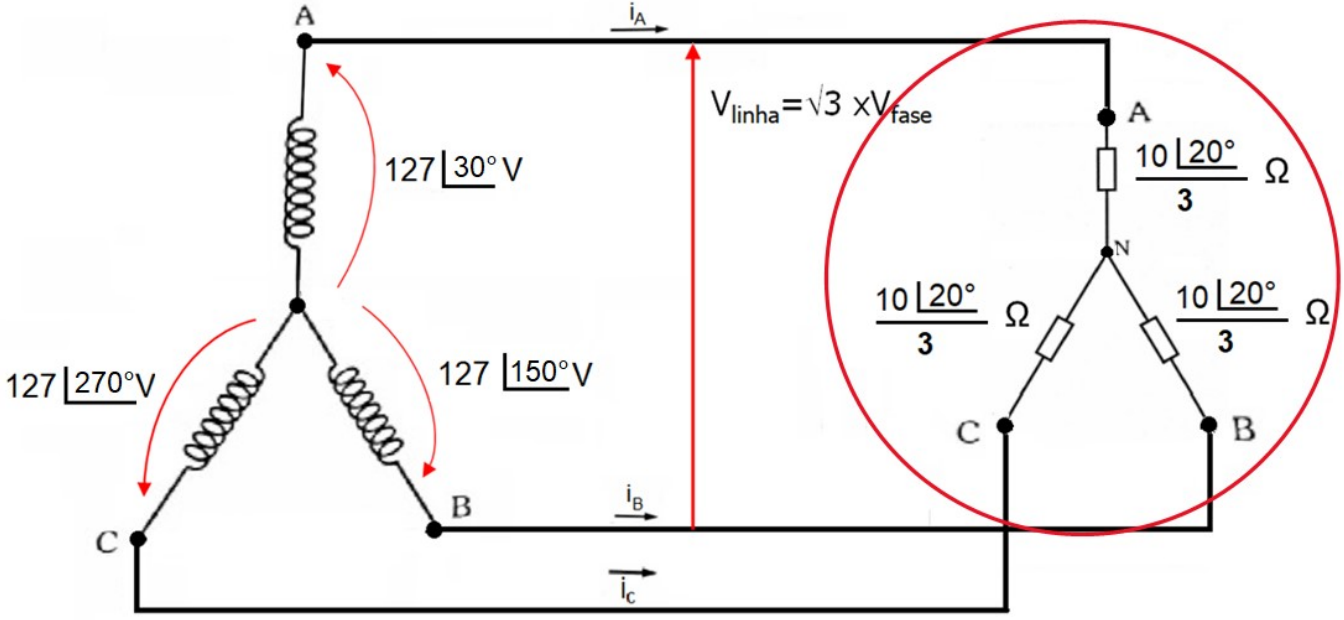
$i_A = 20.6732 - j7.5244 - (-16.8530 - j14.1413)$

$i_A = 37,5262 + j6.6169$ ou $38.1051 \angle 10°$ A

© Prof. Vargasp

Mas, considerando o gerador em Estrela, teremos...





$$i_{AB} = \frac{127\angle 30°}{\frac{10\angle 20°}{3}} = 3 \times 12.7\angle 10° = \boxed{38.1\angle 10° \text{ A}}$$

Referências

- **VARGAS PINTO, L. A.** – Apostila de Análise de Circuitos Elétricos em Corrente Alternada – 2021 - Internet https://www.vargasp/download acesso em 01/12/2022
- https://www.eletricatotal.com/pagina9/fasor_trif.htm#link81-2 - 2026 acesso em 28/03/2026
- **ME SALVA** - 2026 - Potência em Sistemas Trifásicos - https://www.youtube.com/watch?v=1GpWb1A5PIk&t=224s acesso em 09/05/2026

© Prof. Vargasp

© Prof. Vargas