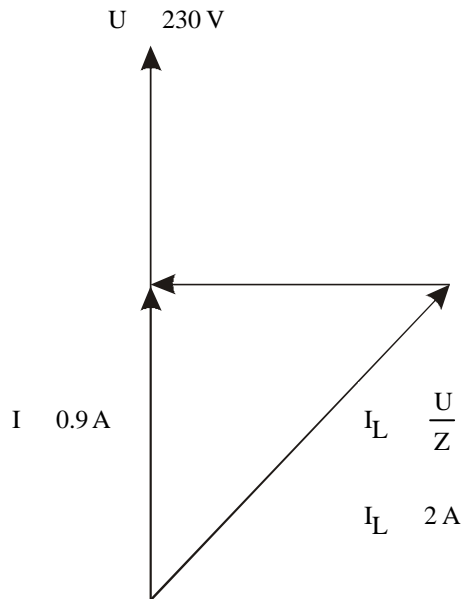


6.97 En spole med impedansen  $Z$  er parallelforbundet med en kondensator. Spændingen over parallelforbindelsen er  $U = 230 \text{ V}$ ,  $f = 60 \text{ Hz}$ . Spoleimpedansen  $Z = 115 \text{ }\Omega$ , og kondensatorens kapacitans  $C$  har en sådan størrelse, at parallelforbindelsen optager en samlet strøm på  $I = 0.9 \text{ A}$  ved en effektfaktor på  $\cos \varphi = 1$ .

Beregn

- spolens induktans  $L$
- kondensatorens kapacitans  $C$ .



- spolens induktans  $L$

$$L = \arccos \frac{I}{I_L}$$

$$L = 63.256 \text{ deg}$$

$$X_L = Z \sin L$$

$$X_L = 102.698$$

$$L = \frac{X_L}{2 \pi f}$$

$$L = 272.416 \cdot 10^{-3} \text{ H}$$

b) kondensatorens kapacitans C.

$$I_C = \sqrt{I_L^2 - I^2}$$

$$I_C = 1.786 \text{ A}$$

$$X_C = \frac{U}{I_C}$$

$$X_C = 128.775$$

$$C = \frac{1}{2 \pi f X_C}$$

$$C = 20.599 \text{ F}$$