17.59. Egy váltakozó áramú hálózatba sorosan kapcsolunk egy 0,5 H önindukciójú tekercset és egy ohmos ellenállást. Mekkora az ohmos ellenállás értéke, ha az áram frekvenciája 50 Hz, a feszültség és az áramerősség közötti fáziskülönbség 60°?

Megoldás:

17.59. $L = 0{,}5$ H; $f = 50$ Hz; $\varphi = 60°$.

A fejezet bevezetőjének ábrája alapján: $\operatorname{ctg}\varphi = \dfrac{R}{X_L}$. Ebből

$$\underline{\underline{R}} = X_L \cdot \operatorname{ctg}\varphi = L \cdot 2\pi \cdot f \cdot \operatorname{ctg}\varphi = \underline{\underline{90\ \Omega}}.$$