16.48. Egy tekercs induktív ellenállása az 50 Hz-es hálózatban 40 Ω.
Mekkora lesz a tekercs induktív ellenállása a 60 Hz-es áramkörben?

Megoldás:

16.48. $f_1 = 50$ Hz; $f_2 = 60$ Hz; $X_{L_1} = 40\ \Omega$.
Az első tekercs induktív ellenállása: $X_{L_1} = L \cdot \omega_1 = L \cdot 2\pi \cdot f_1$. (Lásd a Váltakozó áramok c. fejezet bevezetőjében.)
Ebből $L = \dfrac{X_{L_1}}{2\pi \cdot f_1} = 0{,}127$ H.
Mivel L állandó, a második tekercsre: $\underline{\underline{X_{L_2}}} = L \cdot 2\pi \cdot f_2 = \underline{\underline{48\ \Omega}}$.