17.57. Egy váltakozó áramú körben egymással sorosan kapcsolt ohmos, induktív és kapacitív ellenállások közül a két utóbbi egymással egyenlő értékű. A kapocsfeszültség maximuma 200 V, az áramerősség maximális értéke 5 A, a frekvenciája 50 Hz.

a) Mekkora a fáziseltolódás szöge?

b) Ábrázoljuk a feszültséget és az áramerősséget az idő függvényében, ugyanabban a koordináta-rendszerben!

Megoldás:

17.57. $X_L = X_C$; $U_0 = 200$ V; $I_0 = 5$ A; $f = 50$ Hz.

a) Ha $X_L = X_C$, akkor $\underline{\underline{\varphi = 0}}$ (lásd a fejezet bevezetőjében lévő ábrát).

b) Ábrázolás: $U_0 = 200$ V, $I_0 = 5$ A, $T = \frac{1}{f} = 0{,}02$ s.

