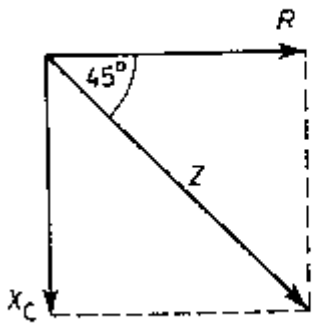
**17.66.** Egy váltakozó áramú körbe sorosan kapcsolunk egy kondenzátort és egy ohmos ellenállást. Az eredő ellenállás 100 Ω, az áramerősség és a feszültség közötti fáziskülönbség 45°, az áram frekvenciája 50 Hz.
Mekkora a kondenzátor kapacitása?

*Megoldás:*

**17.66.** $Z = 100\ \Omega$; $\varphi = 45°$; $f = 50$ Hz.




Az ábra alapján: $\sin 45° = \frac{X_C}{Z}$.

Ebből $X_C = Z \cdot \sin 45° = 70{,}7\ \Omega$.

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

Ebből $\underline{\underline{C}} = \frac{1}{2\pi \cdot f \cdot X_C} = \underline{\underline{4{,}5 \cdot 10^{-5}\ \text{F}}}$.