

Váltakozó áram

1. Mekkora az 50 Hz-es, 310 V maximális értékű feszültség pillanatnyi értéke a nulla és a 14 ms időpillanatban, ha a kezdeti fázis $+60^{\circ}$?
 2. Egy szinuszosan váltakozó feszültség a nullátmenet után 0,833 ms múlva éri el a maximális érték felét. Mekkora a frekvenciája?
 3. 220 V-os 50 Hz-es hálózatra kondenzátort és ohmos ellenállás kapcsolunk sorosan. Az ellenálláson 70 V feszültség esik. Mekkora a kondenzátor kapacitása, ha az áramerősség 0,6 A? Mekkora a fáziseltolódás?
 4. Egy $10 \mu\text{F}$ -os kondenzátort és 1H induktivitású tekercset sorba kötünk a 220 V 50 Hz-es hálózatra. A kondenzátoron 880 V mérhető. Mekkora a tekercs veszteségi ellenállása?
 5. Mekkora teljesítménytényezővel működik a váltakozó áramú motor, ha a hatásos teljesítménye 220 V és 20 A mellett 6 kW? Mennyi munkát végez 2 óra alatt, ha a hatásfok 95%?
 6. Mekkora az ohmos feszültségesés és az áramerősség abban a tekercsben, amelynek induktivitása 110 V-os 50 Hz-es hálózati feszültségből 100 V-ot emészt fel és az ohmos ellenállása 2Ω ? (45,8 V; 22,9 A)
 7. 100Ω ohmos ellenállást és 0,2 H önindukciós együtthatójú tekercset sorba kapcsolva váltakozó árammal táplálnak. Az áramerősség 2A. Mekkora legyen annak a kondenzátornak a kapacitása, amelyet a rendszerrel sorba kapcsolva a műszer által mutatott áramerősség változatlan? ($25,5 \mu\text{F}$)
 8.
* **1979.** Mekkora annak a tekercsnek az önindukciós együtthatója, amelynek ohmos ellenállása 12Ω , és a 230 V-os, 50 Hz-es hálózatból 400 W teljesítményt vesz fel?
-