

Vežbe iz Elektrotehnike - 5

1. Zadatak (b, c i d sami rade)

Odrediti moduo i argument sledećih veličina: a) $\underline{U}_1 = (30 + j20) \text{ V}$, b) $\underline{I}_1 = (4 - j8) \text{ A}$, c) $\underline{Z}_1 = (50 + j100) \Omega$, d) $\underline{U}_2 = (0 - j50) \text{ V}$

2. Zadatak (sami rade)

Prijemnik impedanse $\underline{Z} = (30 + j20) \Omega$ je priključen na napon $u(t) = 180\sqrt{2} \cos(2000t + \pi/3) \text{ V}$. Odrediti efektivnu vrednost i početnu fazu struje. Napisati izraz za trenutnu vrednost struje.

3. Zadatak

Dva prijemnika impedansi $\underline{Z}_1 = (50 + j98) \Omega$ i $\underline{Z}_2 = (50 - j98) \Omega$ su vezani redno. Ako je efektivna vrednost napona na prvom prijemiku 220V odrediti efektivnu vrednost napona na drugom prijemniku.

4. Zadatak (sami rade)

Dva prijemnika impedansi $\underline{Z}_1 = (30 + j40) \Omega$ i $\underline{Z}_2 = (50 + j0) \Omega$ su vezani redno. Ako je efektivna vrednost napona na prvom prijemiku 100 V odrediti efektivnu vrednost napona na drugom prijemniku.

5. Zadatak

Prijemnik impedanse $\underline{Z} = (30 + j20) \Omega$ je priključen na napon $u(t) = 180\sqrt{2} \cos(2000t + \pi/3) \text{ V}$. Odrediti prividnu, aktivnu i reaktivnu snagu.

6. Zadatak (sami rade)

Prijemnik impedanse $\underline{Z} = (40 + j40) \Omega$ je priključen na napon $u(t) = 80 \cos(100t) \text{ V}$. Odrediti prividnu, aktivnu i reaktivnu snagu.

7. Zadatak

Prijemnik srednje snage 2 kW i faktora snage 0,8 je priključen na napon efektivne vrednosti 220 V. Odrediti efektivnu vrednost struje i faznu razliku.

8. Zadatak (sami rade)

Prijemnik faktora snage 0,9 je priključen na napon efektivne vrednosti 220 V pri čemu je efektivna vrednost struje 5 A. Odrediti faznu razliku i srednju snagu prijemnika.

9. Zadatak (sami rade)

Odrediti aktivnu, reaktivnu i prividnu snagu prijemnika ako je napon prijemnika $\underline{U} = (40 + j20) \text{ V}$, a struja $\underline{I} = (1 - j2) \text{ A}$.

10. Zadatak (sami rade)

Odrediti aktivnu, reaktivnu i prividnu snagu prijemnika impedansi $\underline{Z}_1 = (30 + j40) \Omega$ i $\underline{Z}_2 = (50 - j10) \Omega$ koji su vezani redno ako je efektivna vrednost struje 5 A.

11. Zadatak (sami rade)

Odrediti aktivnu snagu prijemnika ako su efektivne vrednosti napona i struje 220 V i 5 A, ako je reaktivna snaga 500 var.