

1. Za koliko se promjeni maksimalno dozvoljeno strujno opterećenje kabela ako mu se promjer poveća za 25% ? (3 boda)  

---

---
2. Odredi temperaturu na koju će se zagrijati vodič opterećen sa 50% maksimalno dozvoljenog strujnog opterećenja ako je temperatura okoline 40°C, a maksimalna dozvoljena temperatura vodiča 80°C ? (3 boda)  

---
3. Odredi koliki napon kratkog spoja ( $u_k$  %) ima transformator kojemu gubici jalove snage iznose 2,5% nazivne snage, pri 50% nazivnog opterećenja transformatora. Zadano je:  $S_n=300$  MVA,  $U_{n1}/U_{n2}=400/110$  kV. Gubici zbog struje magnetiziranja mogu se zanemariti. (4 boda)  

---

---

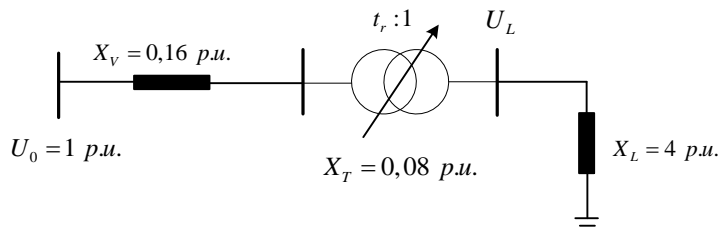
---
4. Napiši dvije prednosti i dva nedostatka kondenzatorske baterije? (4 boda)  

---

---
5. Napiši dvije prednosti i dva nedostatka sinkronog kompenzatora? (4 boda)  

---

---
6. Za prijenosni sustav prikazan na slici treba odrediti:
  - a) relativni prijenosni omjer transformatora tako da napon potrošača bude 5% niži od nazivnog napona? (4 boda)
  - b) napon potrošača u slučaju nazivnog prijenosnog omjera? (3 boda)



2. (5) Kako se definira intenzitet titranja napona, učestalost, te kratkotrajni i dugotrajni fliker. Navedi uzroke i posljedice pojave flikera u mreži.
3. (5) Nacrtaj vektorske dijagrame sinkronog kompenzatora za rad u kapacitivnom i induktivnom području.
4. (5) Koji je kriterij statičke stabilnosti kod sinkronih generatora s cilindričnim rotorom, a koji kod generatora s istaknutim polovima. Nacrtaj karakteristike snaga-kut.
5. (5) Objasnite metodologiju za određivanje statičke stabilnosti višestrojnog sustava. Koji je kriterij za statičku stabilnost takvog sustava.
6. (5) Čemu služi metoda Edith Clarke i objasni je na primjeru dva EES-a povezana prijenosnim vodom.
7. (5) Nacrtaj vektorski dijagram vanjske karakteristike snaga-kut i objasni čemu služi?
8. (10) Objasni razliku između statičke i prijelazne stabilnosti. Što je kriterij jednakih površina. Može li pri kratkom spoju sustav ostati stabilan i ako je kut opterećenja generatora u jednom trenutku veći od  $90^\circ$ .