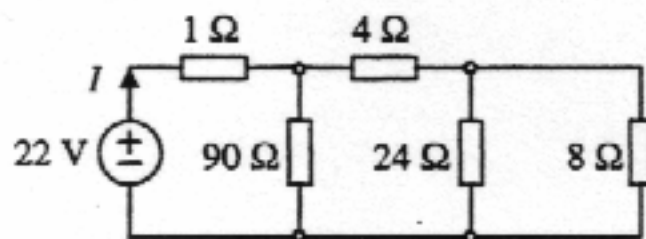
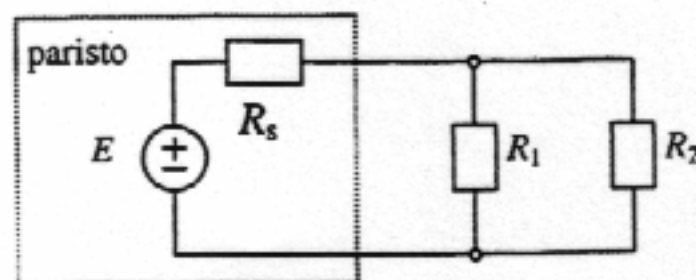


**Huom!** Kirjoita tehtävät 1, 2 ja 3 samalle paperille, samoin tehtävät 4 ja 5 samalle paperille.

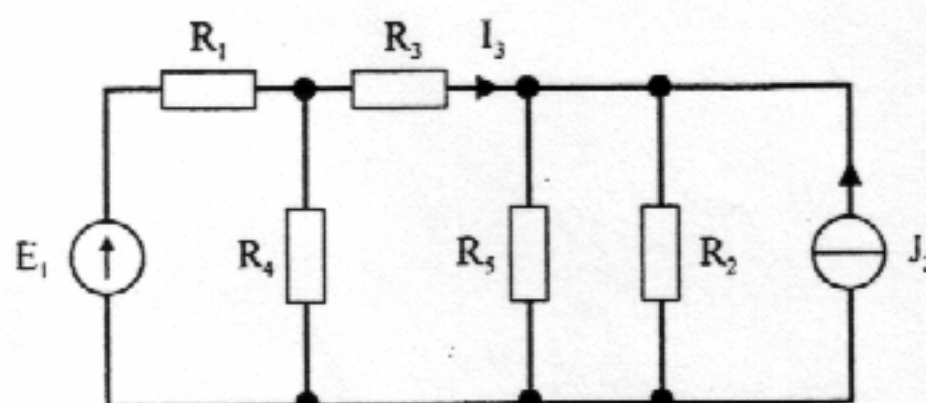
- Vastukset  $R_2$  ja  $R_3$  on kytketty rinnan. Vastus  $R_1$  on näiden kanssa sarjassa. Kytkennän kokonaisjännitteen ollessa  $U = 100$  V ovat vastuksissa kuluvat tehot  $P_1 = 40$  W,  $P_2 = 60$  W ja  $P_3 = 100$  W. Mitkä ovat vastusten resistanssit?
- Oheisen piirin jokaisessa haarassa on jokin määrä valaisimia sarjassa. Haarojen resistanssit kuvaavat valaisinsarjojen resistansseja, kun kaikki valaisimet ovat chjiä. Kun piiriin kytetään 22 V:n jännitelähde, piirin syöttövirta  $I = 2$  A. Missä haarassa sijaitsee tällöin ainakin yksi rikkoutunut valaisin? (Rikkoutunut valaisin vastaa ääretöntä resistanssia.)



- Pariston napoihin on kytketty rinnan vastukset  $R_1 = 2$  Ω ja  $R_2$ . Mitoita  $R_2$  siten, että sen otta- ma teho maksimoituu. Mikä on kyseinen teho? Pariston lähdejännite  $E = 10$  V ja sisäresis- tanssi  $R_s = 0.5$  Ω.



- Määritä oheisessa piirissä lähdejännite  $E_1$  siten, että virta  $I_3 = 0$  A.  $J_2 = 7.5$  A,  $R_1 = 5$  Ω,  $R_2 = 4$  Ω,  $R_3 = 2$  Ω,  $R_4 = 5$  Ω ja  $R_5 = 6$  Ω.



KÄÄNNÄ!