

SVAR

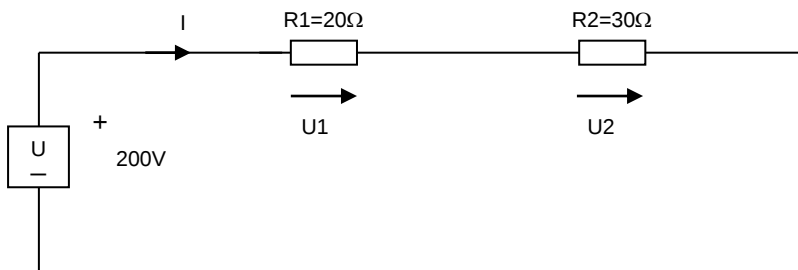
Likström (DC)

1. Beräkna strömmen I



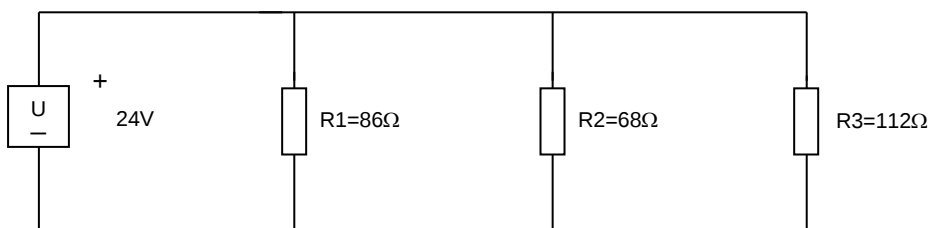
$I = 0,71\text{A}$

2. Beräkna spänningsfallen U_1 och U_2



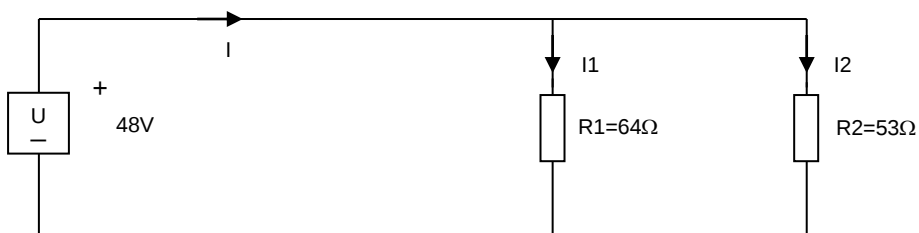
$U_1 = 80\text{V}$ $U_2 = 120\text{V}$

3. Beräkna ersättningsresistansen för de 3 parallellkopplade resistanserna



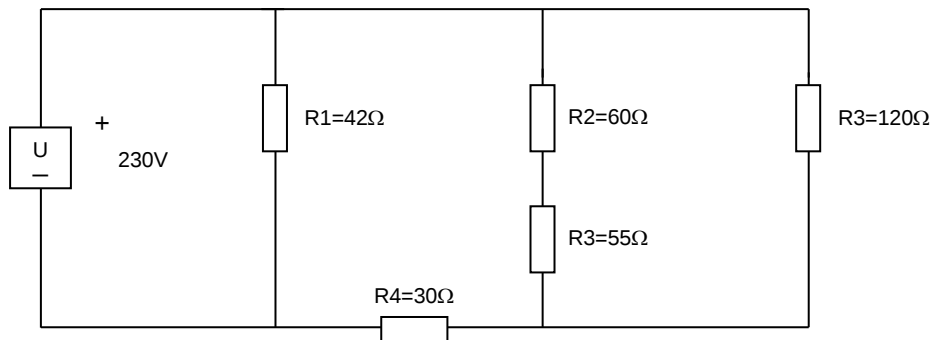
$R_p = 28,4\Omega$

4. Beräkna strömmen I , I_1 och I_2



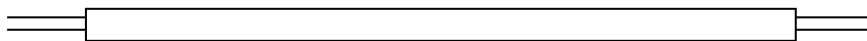
$I = 1,66\text{A}$ $I_1 = 0,75\text{A}$ $I_2 = 0,91\text{A}$

5. Beräkna spänningsfallet över R_4 (U_4)



$U_4 = 78V$

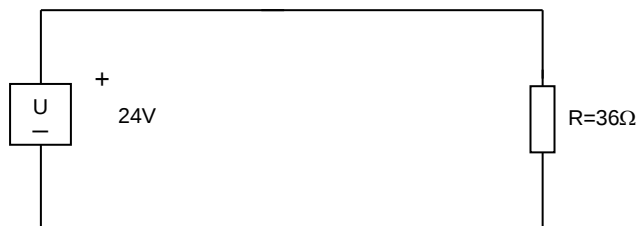
6. Beräkna ledningsresistansen för följande kabel



2-ledare, 120 m, koppar, $1,5 \text{ mm}^2$

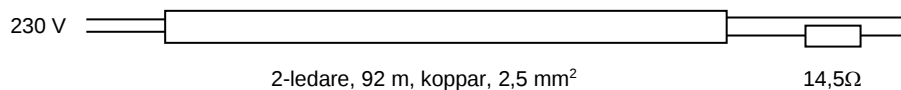
$R_l = 2,8\Omega$

7. Beräkna effektutvecklingen i resistansen samt energiomsättningen under 48 timmar



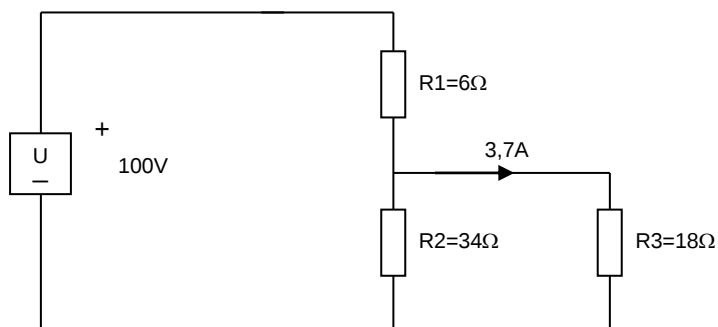
$P = 16W$ $w = 768Wh$

8. Ett element som är resistivt ($14,5 \Omega$) är ansluten till en 2-ledarkabel på 92 m. Spänningen vid matningspunkten är 230V. Beräkna spänningsfallet vid elementet samt effekten



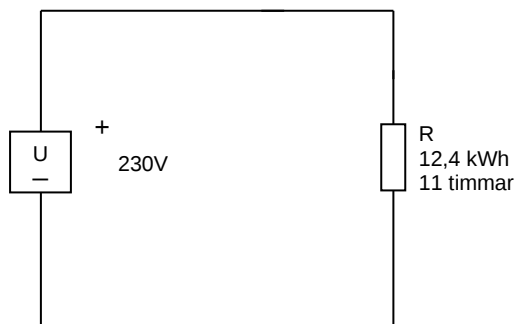
$U = 211,2V$ $P = 3077W$

9. Beräkna effektutvecklingen i R_3



$P = 246W$

10. Beräkna resistansen R för en resistiv last som omsätter 12,4 kWh på 11 timmar
Spänningen är 230V



$R=47\Omega$

11. Beräkna periodtiden T för frekvensen 100 Hz

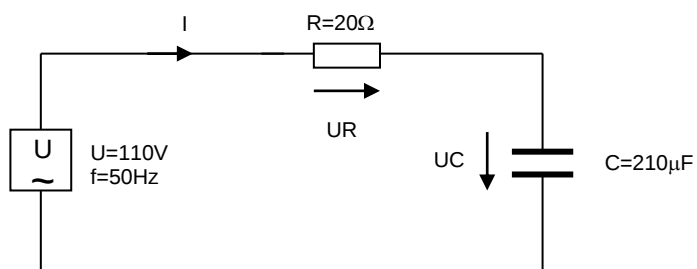
$T=10\text{ms}$ (0,01s)

12. Beräkna reaktansen X_C och strömmen I



$X_C=133\Omega$

13. Beräkna impedansen Z, strömmen I, spänningsfallet U_R och U_C



$Z=25\Omega$ $I=4,38\text{A}$ $U_R=87,6\text{V}$ $U_C=66,6\text{V}$