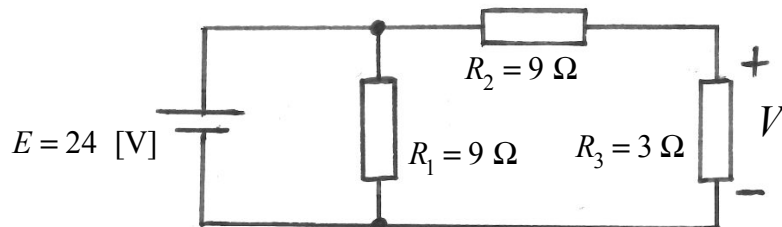


# TRP-uppgifter, lektion 1 – Elektriska kretsar

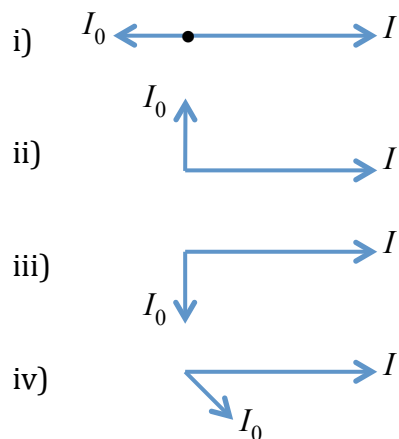
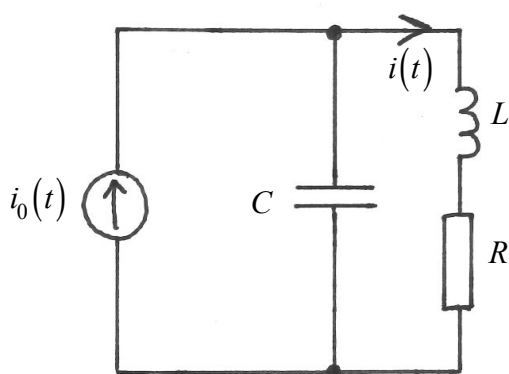
1.

a) Beräkna spänningen  $V$  över resistansen  $R_3$  i den elektriska kretsen nedan.



b) Kretsen nedan matas med en strömkälla  $i_0(t) = \hat{I}_0 \cos(\omega t + \alpha)$ , sådan att strömmen genom  $L$  och  $R$  blir  $i(t) = \hat{I} \cos(\omega t)$ .

Vilket av visardiagrammen för  $i_0(t)$  och  $i(t)$  är det enda rimliga?



2. Den elektriska kretsen nedan, där  $L = 5$  H,  $R = 100$   $\Omega$  och  $C = 1$  mF, matas med

spänningskällan  $e(t) = \frac{10}{\sqrt{2}} \cos\left(10t + \frac{\pi}{2}\right)$  [V]. Beräkna strömmen  $i(t)$ .

