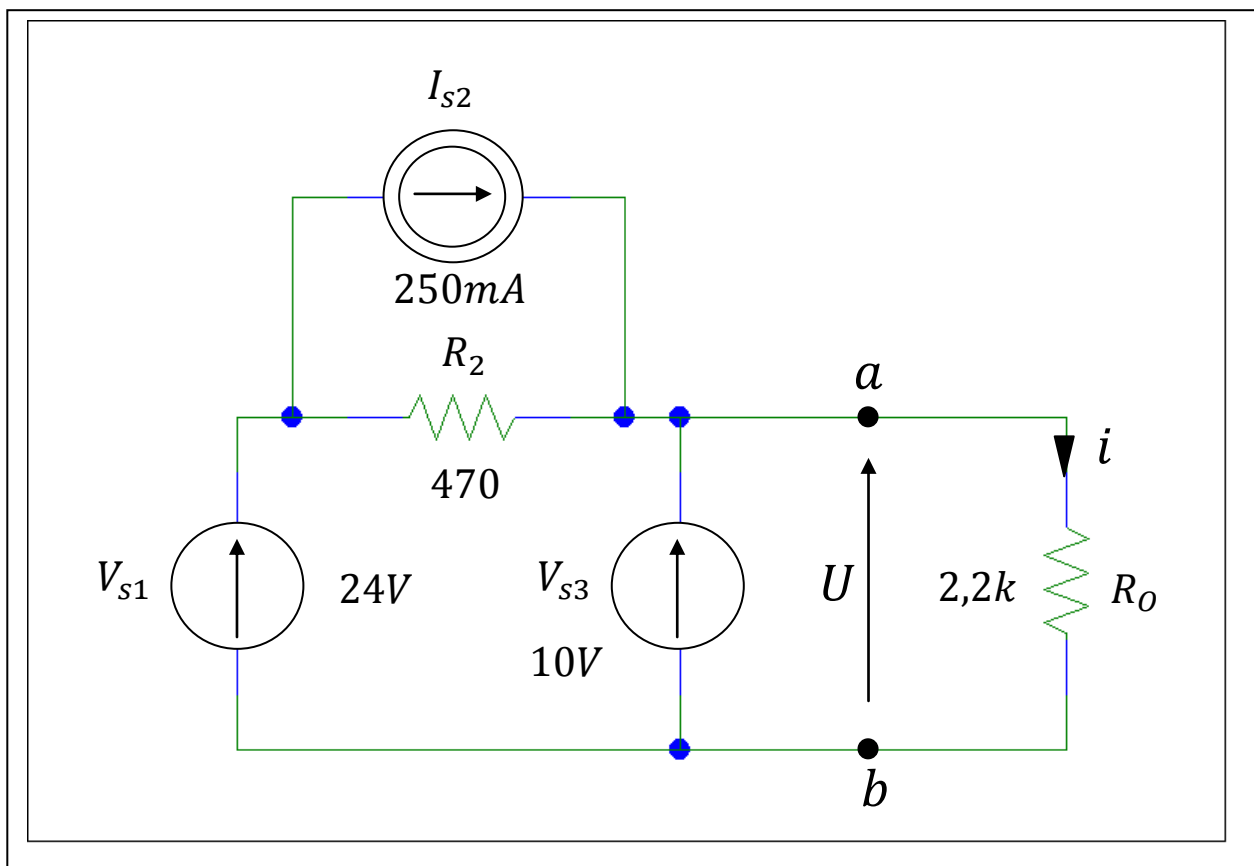
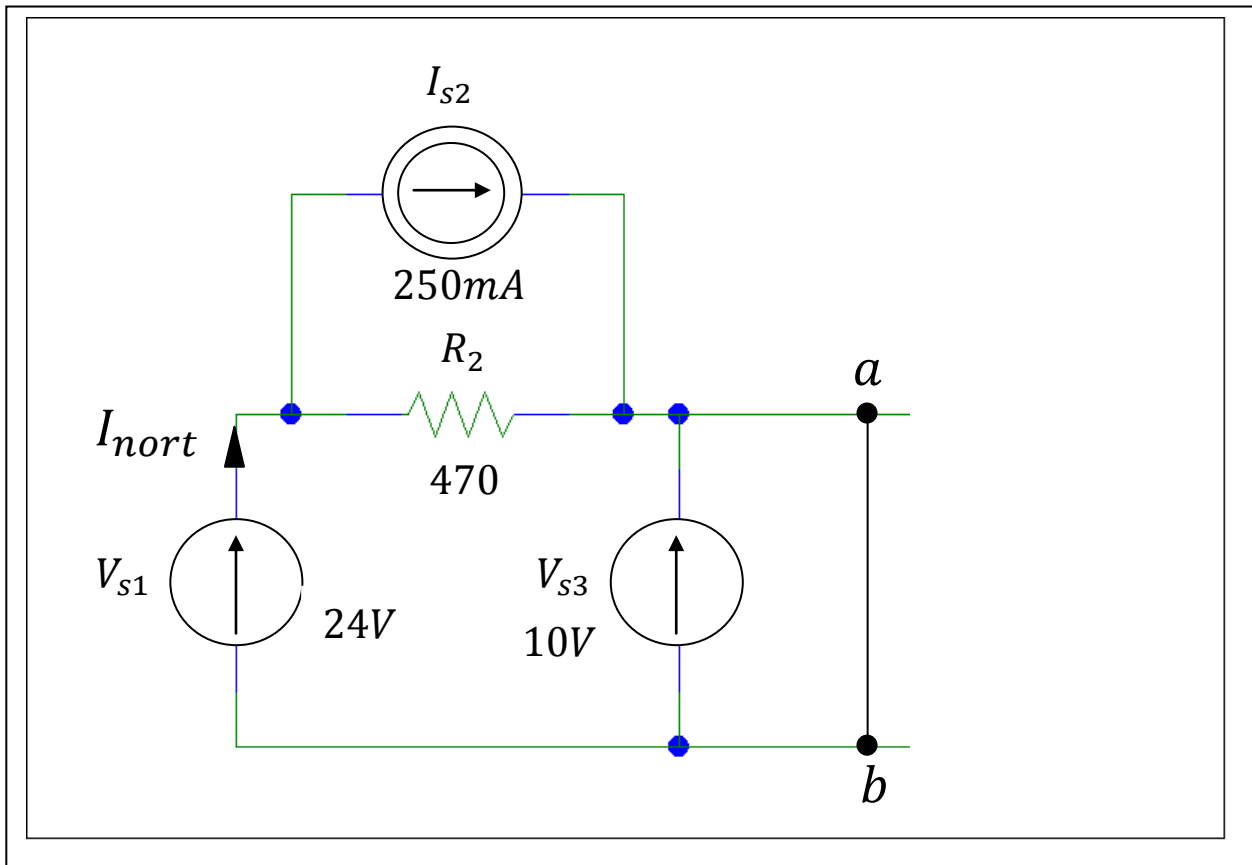


## Twierdzenie Nortona

Korzystając z twierdzenia Nortona dla obwodów elektrycznych wyznaczyć prąd źródłowy Nortona  $I_{nort}$  i rezystancję Nortona  $R_{nort}$  widzianą z zacisków  $a$  i  $b$ . Obwód elektryczny zbudowany jest z dwóch napięć źródłowych  $V_{s1}$ ,  $V_{s3}$  oraz prądu źródłowego  $I_{s2}$



W celu wyznaczenia prądu i rezystancji Nortona odłączony od obwodu zostaje rezystor  $R_0$  oraz zwarte zostają zaciski  $a$  i  $b$ .



Prąd Nortona wyznaczony został z zastosowaniem zasady superpozycji.

$$I_{nort} = I_{nort_{Vs1}} - I_{nort_{Vs3}} + I_{nort_{Is2}}$$

Znak " - " przy  $I_{nort_{Vs3}}$  wynika z przeciwnego kierunku przepływu

$$I_{nort_{Vs1}} = \frac{V_{s1}}{R_2}, \text{ wyznaczony przy zwartym } V_{s3} \text{ i rozwartym } I_{s2}$$

$$I_{nort_{Vs3}} = \frac{V_{s3}}{R_2}, \text{ wyznaczony przy zwartym } V_{s1} \text{ i rozwartym } I_{s2}$$

$$I_{nort_{Is2}} = I_{s2}, \text{ wyznaczony przy zwartych } V_{s1} \text{ i } V_{s3}$$

$$I_{nort} = \frac{V_{s1}}{R_2} - \frac{V_{s3}}{R_2} + I_{s2}$$

$$I_{nort} = \frac{24 - 10}{470} - 0,25 = 0,03 + 0,25 = 0,28$$

Rezystancja Nortona obwodu:

$$R_{nort} = R_2$$

