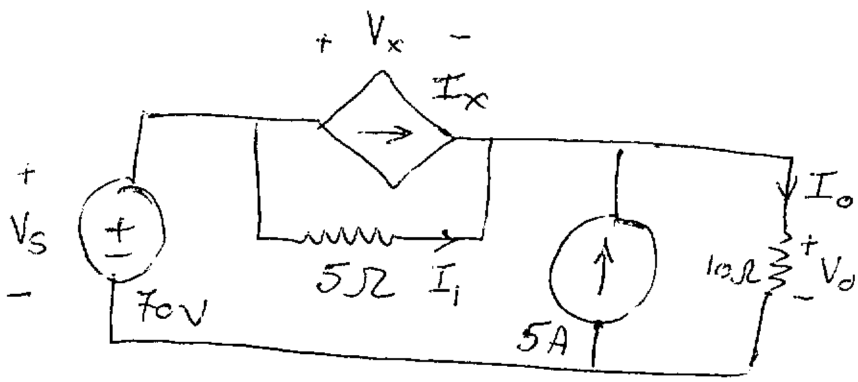
תרגיל 1 - מקורות תלויים - 2 (בית)



מצאו את המתח על פני מקור הזרם התלוי עבור:

א. $I_x = 60 I_o$

ב. $I_x = 60 V_o$

פתרון

נשים לב כי:

1) $V_x = 5 I_1$

2) $V_o = 10 I_o$

באופן כללי:

$$\begin{cases} I_x + 5 + I_1 - I_o = 0 \\ V_S - V_x - V_o = 0 \end{cases}$$

א. עבור $I_x = 60 I_o$

$$\begin{cases} 60 \frac{V_o}{10} + 5 + \frac{V_x}{5} - \frac{V_o}{10} = 0 \\ 70 - V_x - V_o \end{cases} \Rightarrow V_x = 75\tfrac{1}{3} V$$

ב. עבור $I_x = 60 V_o$

$$\begin{cases} 60 V_o + 5 + \frac{V_x}{5} - \frac{V_o}{10} = 0 \\ 70 - V_x - V_o = 0 \end{cases} \Rightarrow V_x \cong 70.383 V$$