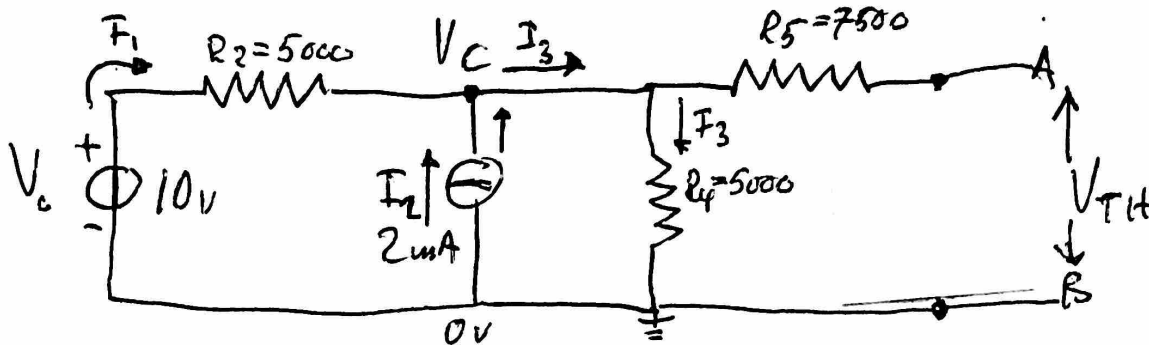


# PROBLEM 5

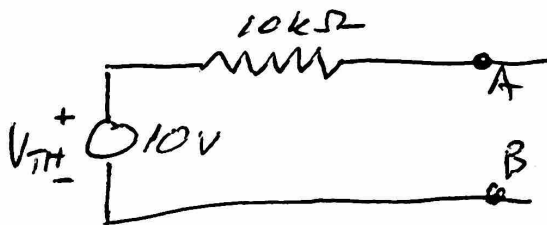


$$R_{TH} = \frac{R_2 \cdot R_4}{R_2 + R_4} + R_5$$

$$R_{TH} = \frac{5000 \cdot 5000}{5000 + 5000} + 7500$$

$$R_{TH} = 25000 + 7500$$

$$R_{TH} = 10000 \Omega$$



$$V_{TH} = R_{TH} \cdot I_{sc}$$

NOTERING! EFTERSOM ATT DET ÄR SAMMA RESISTANS I URSPRUNGLIGA KRETSEN OCH THEVEINS EKVIVALENT SÅ MÅSSE DET VARA SAMMA SPÄNNING SOM  $V_{O.}(10V)$

$$V_c = V_A = V_{TH}$$

$$I_1 + I_2 - I_3 = 0$$

$$\frac{10 - V_c}{5000} + 0,002 - \frac{V_c - 0}{5000} = 0$$

$$\frac{10 - V_c}{5000} \cdot 5000 + 0,002 \cdot 5000 - \frac{V_c \cdot 5000}{5000} = 0 \cdot 5000$$

$$10 - V_c + 10 - V_c = 0$$

$$-2V_c + 20 = 0$$

$$V_c = 10V$$

$$V_A = 10V$$

$$V_{TH} = 10V$$