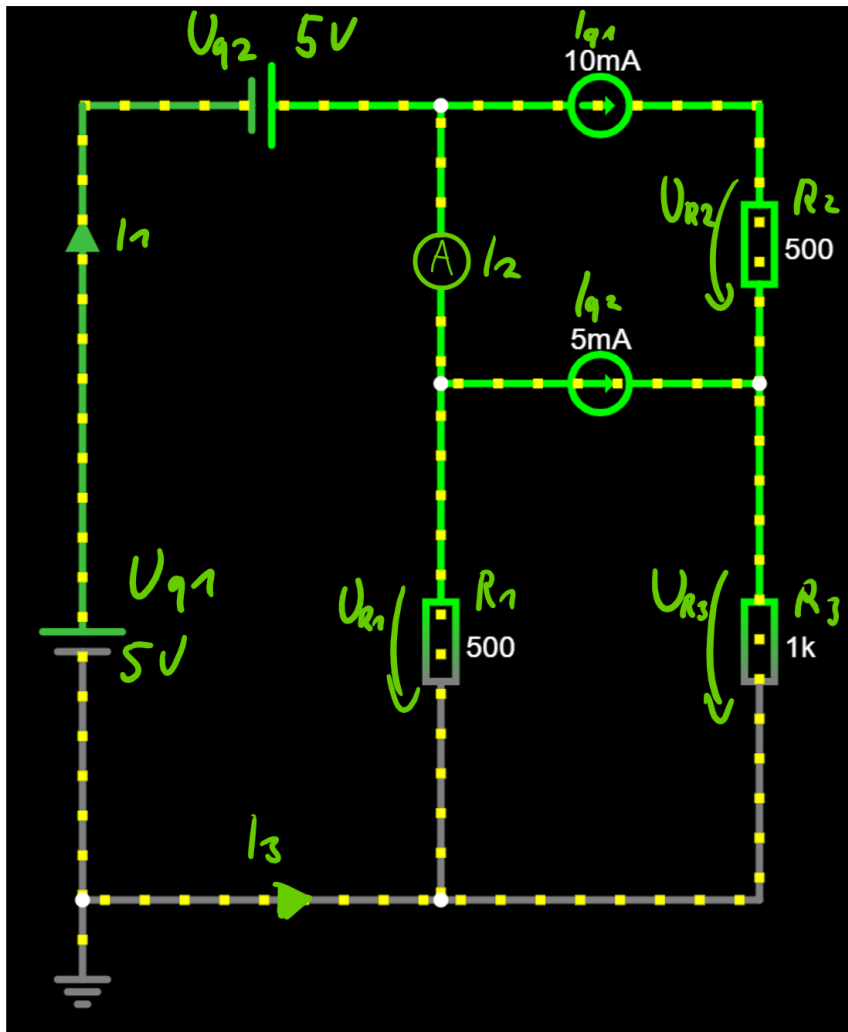


## ET - Quizz - Netzwerkanalyse



geg:  $U_{R1} = 10 \text{ V}$

a) Kreuzen sie alle richtigen Antworten an:

$I_1 = 15 \text{ mA}$	<input type="checkbox"/>
$I_1 = 35 \text{ mA}$	<input checked="" type="checkbox"/>
$U_{R1} = U_{R2}$	<input type="checkbox"/>
$I_1 = I_3$	<input type="checkbox"/>
$U_{R2} = 10 \text{ V}$	<input type="checkbox"/>
$U_{R3} = 15 \text{ V}$	<input checked="" type="checkbox"/>
$I_2$ ist 15 mA groß	<input type="checkbox"/>
$I_2$ ergibt sich aus dem Strom der durch $R_1$ fließt	<input checked="" type="checkbox"/>
Das Netzwerk hat 5 Knotenpunkte	<input checked="" type="checkbox"/>

b) Wie groß ist der Strom  $I_3$  (Vorzeichen beachten !)?

**-35mA**. Weil:  $I_{R1} + I_{R3} = 20\text{mA} + 15\text{mA} = 38\text{mA}$ . Da der Stromrichtungspfeil der Tatsächlichen Stromrichtung zeigt muss das Vorzeichen umgedreht werden.

c) Welche Leistung liefert die Quelle  $U_{q2}$  ? ( $|P| = ?$ )

$$|P| = U * I$$

$$5\text{V} * 35\text{mA} = \mathbf{175\text{mW}}$$

d) Wenn die Stromquellen  $I_{q1}$  und  $I_{q2}$  vertauscht werden, Welche Spannung fällt dann über  $R_2$  und über  $R_3$  ab?

Wenn die Stromquellen getauscht werden ist  $I_{R2} = 5\text{mA}$  und  $I_{R3} = 15\text{mA}$ .

Dadurch ergibt sich nach dem Ohm'schen Gesetz  $U_{R2} = 5\text{mA} * 500\Omega = \mathbf{2,5V}$

und für  $U_{R3} = 15\text{mA} * 1000\Omega = \mathbf{15V}$ .