

Ο πάνω κλάδος έχει αντίσταση $R_{1,2} = R_1 + R_2 \Rightarrow R_{1,2} = 6\Omega$

Η $R_{1,2}$ είναι παράλληλη με την R_3 οπότε η ολική αντίσταση του κυκλώματος είναι:

$$R_{ολ} = \frac{R_{1,2} \cdot R_3}{R_{1,2} + R_3} \Rightarrow R_{ολ} = \frac{6 \cdot 3}{6 + 3} \Omega \Rightarrow R_{ολ} = 2\Omega$$

Το ολικό ρεύμα του κυκλώματος έχει ένταση:

$$I_{ολ} = \frac{V}{R_{ολ}} \Rightarrow I_{ολ} = \frac{12}{2} \text{ A} \Rightarrow I_{ολ} = 6\text{A}$$

Το ρεύμα I_1 που διαρρέει τον πάνω κλάδο είναι:

$$I_1 = \frac{V}{R_{1,2}} \Rightarrow I_1 = \frac{12}{6} \text{ A} \Rightarrow I_1 = 2\text{A}$$

Το ρεύμα I_2 που διαρρέει τον κάτω κλάδο είναι:

$$I_2 = \frac{V}{R_3} \Rightarrow I_2 = \frac{12}{3} \text{ A} \Rightarrow I_2 = 4\text{A}$$

Η τάση στα άκρα της R_3 είναι $V_3 = 12\text{V}$

Η τάση στα άκρα της R_1 είναι: $V_1 = I_1 \cdot R_1 \Rightarrow V_1 = 6\text{V}$

Η τάση στα άκρα της R_2 είναι: $V_2 = I_1 \cdot R_2 \Rightarrow V_2 = 6\text{V}$

Ψαρουδάκης Μανώλης, Φυσικός