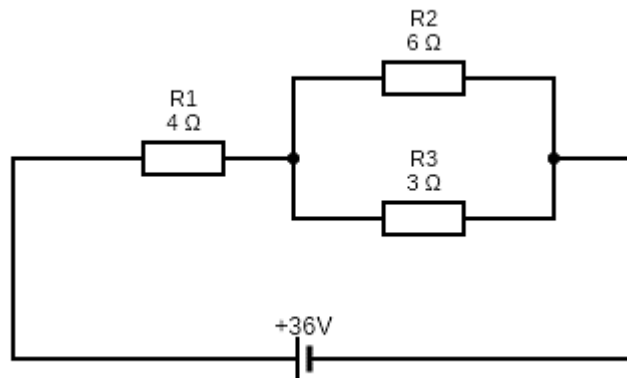


Θέμα 4^ο



- 4.1** Η ολική αντίσταση υπολογίζεται από τον παράλληλο συνδυασμό $R_{2,3}$ των αντιστάσεων R_2 και R_3 οι οποίες συνδέονται σε σειρά με την R_1 .

$$R_{2,3} = \frac{R_2 \cdot R_3}{R_2 + R_3} = \frac{6 \cdot 3}{6 + 3} = \frac{18}{9} = 2 \, \Omega \text{ και } R_{\text{ολ}} = R_1 + R_{2,3} = 4 + 2 = 6 \, \Omega$$

- 4.2** Η ένταση του ρεύματος I_1 είναι η ένταση του συνολικού ρεύματος του κυκλώματος, δηλαδή του ολικού ρεύματος $I_{\text{ολ}}$.

$$I_1 = I_{\text{ολ}} = \frac{E}{R_{\text{ολ}}} = \frac{36 \, \text{V}}{6 \, \Omega} = 6 \, \text{A}$$

- 4.3** $U_1 = I_1 \cdot R_1 = 6 \, \text{A} \cdot 4 \, \Omega = 24 \, \text{V}$

- 4.4** Επειδή οι R_1 και R_2 συνδέονται παράλληλα, η τάση στα άκρα τους είναι ίδια και σύμφωνα με τον δεύτερο κανόνα του Kirchhoff είναι:

$$U_2 = U_3 = E - U_1 = 36 - 24 = 12 \, \text{V}$$

- 4.5** $I_2 = \frac{U_2}{R_2} = \frac{12 \, \text{V}}{6 \, \Omega} = 2 \, \text{A}$

- 4.6** $I_3 = \frac{U_3}{R_3} = \frac{12 \, \text{V}}{3 \, \Omega} = 4 \, \text{A}$