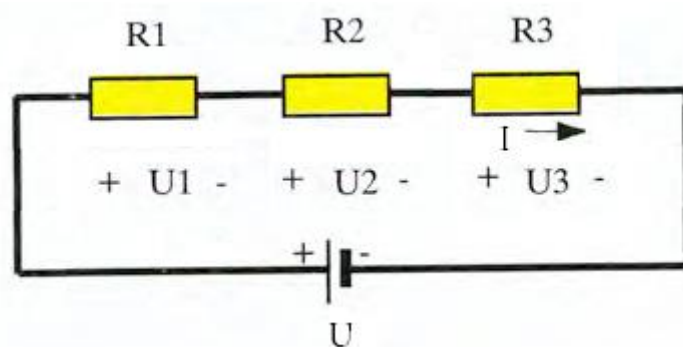


Θέμα 4



4.1 Η τάση U_3 υπολογίζεται: $U_3 = I \cdot R_3 = 2 \text{ A} \cdot 5 \Omega = 10 \text{ V}$

4.2 Στα κυκλώματα σειράς, η ένταση του ρεύματος είναι ίδια σε όλο το κύκλωμα. Έτσι, η ένταση του ρεύματος είναι παντού $I = 2 \text{ A}$.

Άρα, η R_1 υπολογίζεται: $R_1 = \frac{U_1}{I} = \frac{4 \text{ V}}{2 \text{ A}} = 2 \Omega$.

4.3 Για τον υπολογισμό της αντίστασης R_2 , εκτός από την ένταση το ρεύματος, πρέπει να γνωρίζουμε την τάση U_2 που επικρατεί στα άκρα της R_2 . Από τον 2^ο κανόνα του Κίρχοφ, ισχύει:

$$U = U_1 + U_2 + U_3 \Rightarrow$$

$$U_2 = U - U_1 - U_3 = 20 \text{ V} - 4 \text{ V} - 10 \text{ V} = 6 \text{ V}.$$

$$R_2 = \frac{U_2}{I} = \frac{6 \text{ V}}{2 \text{ A}} = 3 \Omega.$$