

ΑΣΚΗΣΗ
(Διαιρέτης Ρεύματος)

Ένα ρεύμα I_T μοιράζεται σε δύο παράλληλους κλάδους, που έχουν αντιστάσεις R_1 και R_2 αντίστοιχα (σχήμα). Δώστε τις εκφράσεις των ρευμάτων I_1 και I_2 των δύο παράλληλων κλάδων.

Υποδειγματική Λύση

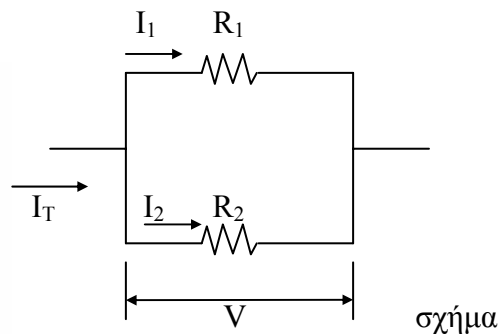
Η πτώση τάσεως σε κάθε κλάδο είναι η ίδια, δηλ. $V = I_1 R_1 = I_2 R_2$, οπότε :

$$I_T = I_1 + I_2 = \frac{V}{R_1} + \frac{V}{R_2} = V \left(\frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} \right) =$$

$$= I_1 R_1 \left(\frac{R_2 + R_1}{R_1 R_2} \right) = I_1 \left(\frac{R_2 + R_1}{R_2} \right)$$

$$\text{απ' όπου } I_1 = I_T \left(\frac{R_2}{R_1 + R_2} \right). \text{ Όμοια } I_2 = I_T \left(\frac{R_1}{R_1 + R_2} \right).$$

Το κύκλωμα παριστάνει έναν διαιρέτη ρεύματος.



ΑΣΚΗΣΗ ΑΠΟ ΕΡΓΑΣΙΑ ΤΟΥ ΤΕΙ ΧΑΛΚΙΔΑΣ «ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΚΥΚΛΩΜΑΤΑ Ι»
ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΕΤΟΣ 2001

Λύτης: Νικόλαος Φ. Βουδούκης