

Ενδεικτικές Απαντήσεις

Θέμα 4^ο

Δίνονται η τάση τροφοδοσίας 12V και το ρεύμα που διαρρέει το κύκλωμα 100mA. Αφού είναι συνδεδεμένα ο αισθητήρας και η αντίσταση σε σειρά, τότε η τάση τροφοδοσίας μοιράζεται στα δύο φορτία.

Συνεπώς η αντίσταση πρέπει να έχει πτώση τάσης

$$V_{\pi} = V_{\alpha\iota\sigma} + V_R \Rightarrow V_R = V_{\pi} - V_{\alpha\iota\sigma} \Rightarrow V_R = 12 - 5 = 7V$$

Άρα η αντίσταση που θα πρέπει να συνδεθεί σε σειρά με τον αισθητήρα έτσι ώστε να επιτευχθεί η σωστή λειτουργία του είναι:

$$R = \frac{U}{I} = \frac{7V}{100 * 10^{-3}A} = \frac{7V}{10^{-1}A} = 70\Omega$$