

32. Μία ηλεκτρική θερμάστρα αναγράφει τα στοιχεία «2000W-200V». Να βρείτε την αντίστασή της και το ρεύμα κανονικής λειτουργίας της. Πόση θα είναι η ισχύς της, αν συνδεθεί σε δίκτυο τάσης 160V και ποια ένταση ρεύματος τη διαρρέει τότε;

32. Είναι $P_K = 2000W$ και $V_K = 200V$.

$$\text{Άρα: } P_K = \frac{V_K^2}{R} \Rightarrow R = \frac{V_K^2}{P_K} \Rightarrow R = 20\Omega$$

$$\text{και } P_K = V_K \cdot I_K \Rightarrow I_K = P_K / V_K \Rightarrow I_K = 10A$$

Αν συνδεθεί σε δίκτυο τάσης 160V, θα είναι:

$$P = \frac{V^2}{R} \Rightarrow P = \frac{160^2}{20} \Rightarrow P = 1280W$$

$$I = \frac{V}{R} \Rightarrow I = \frac{160}{20} \Rightarrow I = 8A.$$