

33. Μια ηλεκτρική θερμάστρα αναγράφει τα στοιχεία «1000W-100V». Να βρείτε την αντίσταση που πρέπει να συνδέσουμε σε σειρά με τη θερμάστρα για να λειτουργήσει σε δίκτυο τάσης 220V.

33. Είναι $P_K = 1000W$ και $V_K = 100V$.

$$\text{Άρα: } P_K = V_K \cdot I_K \Rightarrow I_K = \frac{P_K}{V_K} \Rightarrow I_K = 10A$$

$$\text{Πρέπει: } V_K + V_R = 220 \Rightarrow 100 + V_R = 220 \Rightarrow V_R = 120V$$

$$\text{Είναι: } I_R = 10A$$

$$\text{Άρα: } I_R = \frac{V_R}{R} \Rightarrow R = \frac{V_R}{I_R} \Rightarrow R = 12\Omega$$