

#### **Θέμα 4<sup>ο</sup>**

Μέσα από ένα μπρούτζινο έλασμα πάχους  $L = 0,05 \text{ m}$  και εμβαδού  $A$  διέρχεται ροή θερμότητας  $\dot{Q} = 13 \text{ kW}$ , σε χρόνο  $t = 10 \text{ sec}$ . Στη μία πλευρά του ελάσματος η θερμοκρασία είναι  $\theta_1 = 330 \text{ K}$  και στην άλλη είναι  $\theta_2 = 320 \text{ K}$ .

Δίνεται  $\lambda = 65 \frac{\text{W}}{\text{mK}}$ .

**4.1** Να υπολογιστεί η θερμότητα  $Q$ .

**Μονάδες 6**

**4.2** Να υπολογιστεί το εμβαδό του ελάσματος  $A$ .

**Μονάδες 13**

**4.3** Να υπολογιστεί η θερμική αντίσταση για διάδοση με αγωγή  $R$ .

**Μονάδες 6**