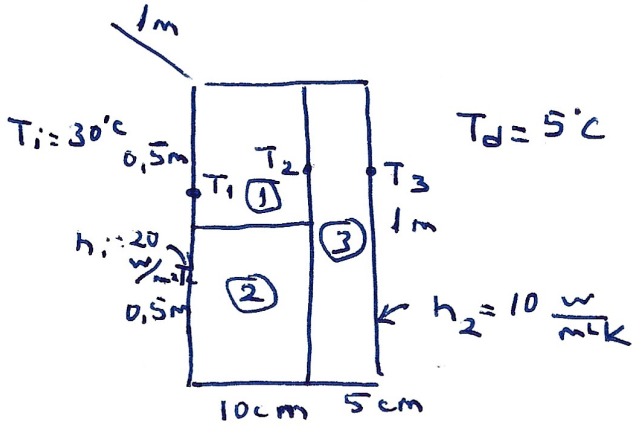


Uygulama 1



$$k_1 = 8 \frac{W}{mK}$$

$$k_2 = 6 \text{ ''}$$

$$k_3 = 0,5 \frac{W}{mK}$$

30°C'lik ortamdaki 5°C'lik ortama birim zamanda geçen ısı miktarını bulunuz.

(3) nolu yapı elemanının yüzey sıcaklıklarını belirleyiniz.

$$R_i = \frac{1}{h_1 A} = \frac{1}{20 \times 1} = 0,05 \frac{K}{W}$$

$$R_1 = \frac{L_1}{k_1 A_1} = \frac{0,1}{8 (0,5 \times 1)} = 0,025 \frac{K}{W}$$

$$R_2 = \frac{L_2}{k_2 A_2} = \frac{0,1}{6 \times 0,5 \times 1} = 0,033 \text{ ''}$$

$$R_3 = \frac{L_3}{k_3 A} = \frac{0,05}{0,5 \times 1} = 0,1 \text{ ''}$$

$$R_d = \frac{1}{h_d A} = \frac{1}{10 \times 1} = 0,1 \text{ ''}$$

$$R_{es} = R_i + R_{es1} + R_3 + R_d$$

$$\frac{1}{R_{es1}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} \rightarrow R_{es1} = 0,014 \frac{K}{W}$$

$$R_{es} = 0,014 + 0,1 + 0,05 + 0,1 = 0,264 \frac{K}{W}$$

$$Q = \frac{T_i - T_d}{R_{es}} = \frac{30 - 5}{0,264} = 29,74 \text{ W}$$

$$Q = \frac{T_3 - T_d}{R_d} \rightarrow T_3 = 7,97 \text{ °C}$$

$$Q = \frac{T_2 - T_3}{R_3} \rightarrow T_2 = 10,97 \text{ °C}$$

