

### **ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ:**

#### **Θέμα 4<sup>ο</sup>**

**4.1.**  $T_1 = 273 + ^\circ\text{C} \Rightarrow T_1 = 273 + 100 \Rightarrow T_1 = 373 \text{ K}$

$T_2 = 273 + ^\circ\text{C} \Rightarrow T_2 = 273 + 10 \Rightarrow T_2 = 283 \text{ K}$

Ο βαθμός απόδοσης της 1<sup>ης</sup> Θερμικής μηχανής θα υπολογιστεί από τη σχέση:

$$n_{\theta 1} = 1 - \frac{T_2}{T_1} \Rightarrow n_{\theta 1} = 1 - \frac{283 \text{ K}}{373 \text{ K}} \Rightarrow n_{\theta 1} = 1 - 0,75 \Rightarrow n_{\theta 1} = 0,25$$

Ο βαθμός απόδοσης της 2<sup>ης</sup> Θερμικής μηχανής θα υπολογιστεί από τη σχέση:

$$n_{\theta 2} = 1 - \frac{Q_2}{Q_1} \Rightarrow n_{\theta 2} = 1 - \frac{3240 \text{ KJ}}{7200 \text{ KJ}} \Rightarrow n_{\theta 2} = 1 - 0,45 \Rightarrow n_{\theta 2} = 0,65$$

**4.2.** Η 2<sup>η</sup> Θερμική μηχανή έχει μεγαλύτερο βαθμό απόδοσης καθώς

$$n_{\theta 2} = 0,65 > n_{\theta 1} = 0,25$$