

ΛΥΣΗ

α) Η πρόταση Π1 εκφράζεται συμβολικά με τη σχέση:

$$F = 1,8 \cdot C + 32 \quad (1)$$

Η πρόταση Π2 εκφράζεται συμβολικά με τη σχέση:

$$K = C + 273 \quad (2)$$

β) Η ισότητα (1) ισοδύναμα γράφεται:

$$F = 1,8 \cdot C + 32 \Leftrightarrow F - 32 = 1,8 \cdot C \Leftrightarrow C = \frac{F - 32}{1,8} \quad (3)$$

Τότε η ισότητα (2) ισοδύναμα γράφεται:

$$K = \frac{F - 32}{1,8} + 273 \quad (4)$$

γ) Ισοδύναμα και διαδοχικά βρίσκουμε:

$$278 \leq K \leq 283 \stackrel{(4)}{\Leftrightarrow}$$

$$278 \leq \frac{F - 32}{1,8} + 273 \leq 283 \Leftrightarrow$$

$$278 - 273 \leq \frac{F - 32}{1,8} + 273 - 273 \leq 283 - 273 \Leftrightarrow$$

$$5 \leq \frac{F - 32}{1,8} \leq 10 \Leftrightarrow$$

$$5 \cdot 1,8 \leq 1,8 \cdot \frac{F - 32}{1,8} \leq 10 \cdot 1,8 \Leftrightarrow$$

$$9 \leq F - 32 \leq 18 \Leftrightarrow$$

$$9 + 32 \leq F - 32 + 32 \leq 18 + 32 \Leftrightarrow$$

$$41 \leq F \leq 50$$