

Alunno

classe

data

COMPITO DI IMPIANTI : DISPERSIONE DEL CALORE STANZA

Dovendosi progettare per una stanza a forma di parallelepipedo l'impianto di riscaldamento tramite termosifone determinare il calore disperso .

La stanza ha le seguenti caratteristiche:

altezza dei muri perimetrali $h = 3,5$ m;

lunghezza parete più piccola $l_1 = 4,5$ m;

lunghezza parete più lunga $l_2 = 7,5$ m;

spessore pareti $s = 30$ cm;

coefficiente di conduzione relativo alle pareti $K = 0,6$ Kcal/h m °C

coefficiente di conduzione relativo al tetto $K = 0,9$ Kcal/h m °C

coefficiente di conduzione relativo al pavimento $K = 0,5$ Kcal/h m °C

Le temperature interna ed esterna sono rispettivamente:

$t_1 = 23$ °C la temperatura interna della stanza;

$t_2 = 10$ °C la temperatura relativa alle pareti più lunghe;

$t_3 = 18$ °C la temperatura relativa alle pareti più corte;

$t_4 = 20$ °C la temperatura tetto;

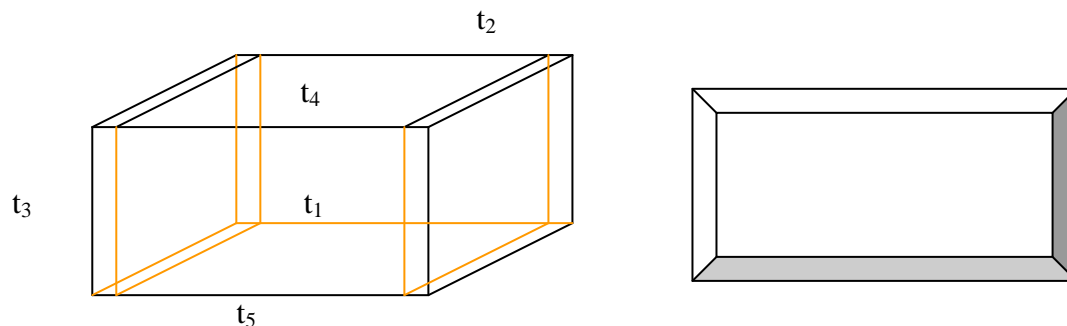
$t_5 = 22$ °C la temperatura pavimento.

Si considerino uguali le dispersioni delle due pareti più grandi e delle due pareti più piccole.

I coefficienti di convezione o di pellicola devono essere calcolati caso per caso.

Raffigurare per i quattro casi il profilo della temperatura.

I coefficienti di convezione o di pellicola relativi alle pareti lato esterno sono 4 volte l'h interno.



Con i dati dell'esercizio **CALCOLARE**:

Calore Totale disperso = in Kcal./h