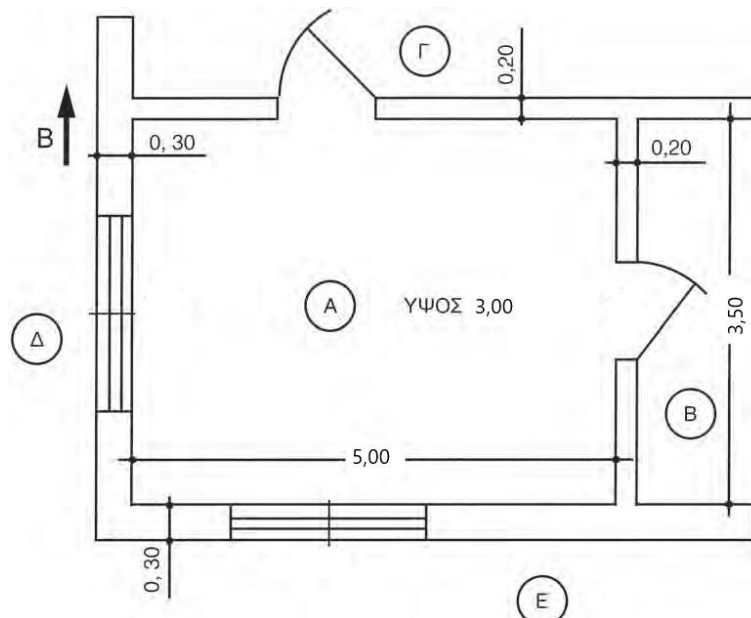


Θέμα 4°

Έστω ο χώρος Α του σχήματος 1. Ο χώρος έχει διαστάσεις 5 x 3,50 (m), ύψος 3 m, και περιβάλλεται από δύο εσωτερικούς θερμαινόμενους χώρους (Β, Γ) και δύο εξωτερικούς (Δ, Ε). Ο χώρος βρίσκεται στην περιοχή της Κορίνθου όπου η μέση ελάχιστη εξωτερική θερμοκρασία είναι $t_{\text{εξ}} = 1^\circ\text{C}$, ενώ η επιθυμητή εσωτερική θερμοκρασία του είναι $t_{\text{εσ}} = 21^\circ\text{C}$. Η οροφή του χώρου είναι ακάλυπτη με συντελεστή θερμοπερατότητας $K_{\text{οροφής}} = 2 \text{ kcal/m}^2\cdot\text{h}\cdot^\circ\text{C}$ ενώ το δάπεδο είναι από υλικό με συντελεστή θερμοπερατότητας $K_{\text{δαπέδου}} = 1 \text{ kcal/m}^2\cdot\text{h}\cdot^\circ\text{C}$. Κάτω από το δάπεδο υπάρχει πυλωτή, δηλαδή μη θερμαινόμενος χώρος.



Σχήμα 1

Να υπολογίσετε:

- α)** τις απώλειες θερμότητας της οροφής $Q_{\text{οροφής}}$. (Μονάδες 13)
- β)** τις απώλειες θερμότητας του δαπέδου $Q_{\text{δαπέδου}}$. (Μονάδες 12)

Μονάδες 25