

Θέμα 4^ο

Ορθογωνική επιφάνεια τοίχου έχει μήκος 5m και ύψος 2m. Δίνεται ο συντελεστής θερμικής μεταφοράς του υλικού του τοίχου, $\alpha = 2 \frac{W}{m^2 K}$. Εάν η επιφάνεια του τοίχου έχει θερμοκρασία

27°C και η ροή της θερμότητας από την επιφάνεια του τοίχου $\dot{Q} = 300 \text{ W}$, να υπολογίσετε:

α) την επιφάνεια συναλλαγής A του τοίχου.

Μονάδες 5

β) τη διαφορά θερμοκρασίας ($\theta_1 - \theta_2$) μεταξύ της επιφάνειας του τοίχου και του εξωτερικού αέρα.

Μονάδες 10

γ) τη θερμοκρασία θ_2 του εξωτερικού αέρα σε K και σε °C.

Μονάδες 10