

ΘΕΜΑ 4

Ένα οικόπεδο σχήματος ορθογωνίου έχει μήκος x μέτρα (m), πλάτος y μέτρα (m) και εμβαδό 400 τετραγωνικά μέτρα (m^2).

α) Να αποδείξετε ότι η περίμετρος του ορθογωνίου οικοπέδου ως συνάρτηση του x

δίνεται από τον τύπο $\Pi(x) = 2x + \frac{800}{x}$ με $x > 0$. (Μονάδες 8)

β) Να μελετήσετε τη συνάρτηση $\Pi(x)$ ως προς τη μονοτονία της. (Μονάδες 9)

γ) Για ποια τιμή του x η περίμετρος του οικοπέδου γίνεται ελάχιστη, και ποια είναι η ελάχιστη τιμή της; (Μονάδες 8)