

Άσκηση Β.1: Υπολογίστε το ολοκλήρωμα:

$$\int_0^{2\pi} \sin^2(x) dx.$$

Άσκηση Β.2:

Έστω $f : (0, 1] \rightarrow \mathbb{R}$ με $f(x) = \frac{\sin(x)}{\sin(x^2)}$ για κάθε $x \in (0, 1]$. Υπολογίστε το όριο:

$$\lim_{x \rightarrow 0^+} f(x).$$

Άσκηση Β.3:

Υπολογίστε το διπλό ολοκλήρωμα:

$$\int_0^1 \int_0^1 \sin(x+y) dx dy.$$

Άσκηση Β.4:

Έστω $f : \mathbb{R} \times \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ με

$$f(x, y) = \sin(1 + x + \cos(y^2 x)) \quad \forall x, y \in \mathbb{R}.$$

Βρείτε το $\nabla f(1, 1)$.

- ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΞΕΤΑΣΗΣ 1 ΩΡΑ ΚΑΙ 30 ΛΕΠΤΑ. ΤΑ ΘΕΜΑΤΑ ΕΙΝΑΙ ΙΣΟΔΥΝΑΜΑ.
- ΔΕΝ ΕΠΙΤΡΕΠΕΤΑΙ Η ΕΞΟΔΟΣ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΙΘΟΥΣΑ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ.

Γ. Ζουράρης