



Παρασκευή 25 Σεπτεμβρίου 2026

Σ. Φίλιππας

Απειροστικός ΙΙΙ

Φυλλάδιο 1

1) Να υπολογιστεί το διπλό ολοκλήρωμα

$$\int \int_D (x + y) dx dy ,$$

όπου D είναι το φραγμένο χωρίο που ορίζεται από τις ευθείες $y = x$, $y = 2x$ και $x = 1$. Πρώτα σχεδιάστε το χωρίο D . Τι τύπου είναι;

2). Να υπολογιστεί το διπλό ολοκλήρωμα

$$\int \int_D e^x dx dy ,$$

Όπου D είναι το φραγμένο χωρίο που ορίζεται από την παραβολή $y = x^2$ και την ευθεία $y = 1$. Πρώτα σχεδιάστε το χωρίο D . Τι τύπου είναι;

3). Να υπολογιστεί το διπλό ολοκλήρωμα

$$\int \int_D e^{\frac{x}{y}} dx dy ,$$

Όπου $D = \{(x, y) : 0 \leq y \leq 1, y^3 \leq x \leq y\}$. Πρώτα σχεδιάστε το χωρίο D . Τι τύπου είναι;

4). Με αλλαγή σειράς ολοκλήρωσης να υπολογιστεί το ολοκλήρωμα

$$\int_0^1 \left(\int_0^{1-x} e^{(1-y)^2} dy \right) dx .$$

Πρώτα να σχεδιαστεί το χωρίο πάνω στο οποίο γίνεται η ολοκλήρωση.