



Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Γενικά Μαθηματικά II **Ασκήσεις 2^{ης} Ενότητας**

Λουκάς Βλάχος

Τμήμα Φυσικής Α.Π.Θ.

Άδειες Χρήσης

Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό υπόκειται σε άδειες χρήσης Creative Commons. Για εκπαιδευτικό υλικό, όπως εικόνες, που υπόκειται σε άλλου τύπου άδειας χρήσης, η άδεια χρήσης αναφέρεται ρητώς.



Χρηματοδότηση

Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό έχει αναπτυχθεί στα πλαίσια του εκπαιδευτικού έργου του διδάσκοντα. Το έργο «**Ανοικτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα στο Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης**» έχει χρηματοδοτήσει μόνο τη αναδιαμόρφωση του εκπαιδευτικού υλικού.



Το έργο υλοποιείται στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» και συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο) και από εθνικούς πόρους.



Ενότητα 2η: Εισαγωγικές Έννοιες I

1. Να βρεθεί και να σχεδιαστεί το πεδίο ορισμού της συνάρτησης

$$f(x, y) = \ln[(4 - x^2 - y^2)(x^2 + y^2 - 1)]$$

2. Να εξετασθεί αν είναι φραγμένη στο \mathbb{R}^2 η συνάρτηση

$$f(x, y) = \sin(x^2 + y^2) + 2 \sin(xy) + 1$$

3. Να βρεθούν και να σχεδιαστούν τα πεδία ορισμού των συναρτήσεων

α) $f(x, y) = \arcsin(x^2 + y^2 - 3)$

β) $f(x, y) = \frac{1}{\sin(x^2 + y^2)}$

4. Να βρεθεί και να σχεδιαστεί το πεδίο ορισμού της συνάρτησης

$$f(x, y, z) = \frac{x^2 + y^2 + az^2}{9x^2 + y^2 - z}$$