

ΓΕΝΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΙΙ, ΤΜΗΜΑ Τ.Ε.Τ.Υ - ΑΣΚΗΣΕΙΣ #8

Άσκηση 1. Βρείτε τα σημεία τής καμπύλης $x^2 + xy + y^2 = 1$ που είναι πίο κοντά στην αρχή των αξόνων.

Άσκηση 2. Βρείτε την απόσταση τού σημείου $(1, 1, 1)$ από το επίπεδο $x + 2y + 3z = 13$.

Άσκηση 3. Βρείτε τις διαστάσεις ενός κουτιού, σχήματος κύβου χωρίς οροφή, τού οποίου η επιφάνεια είναι 16τμ ώστε να έχει τον μέγιστο όγκο.

Άσκηση 4. Βρείτε τρεις πραγματικούς αριθμούς με άθροισμα 9, των οποίων το άθροισμα των τετραγώνων τους να είναι το μέγιστο δυνατό.

Άσκηση 5. Βρείτε τις ακρότατες τιμές τής συνάρτησης $f(x, y, z) = x^2yz + 1$ πάνω στην καμπύλη που ορίζεται ως η τομή τού επιπέδου $z = 1$ με την επιφάνεια τής σφαίρας $x^2 + y^2 + z^2 = 2$.

Άσκηση 6. Βρείτε τις ακρότατες τιμές τής συνάρτησης $f(x, y, z) = x + y + z$ πάνω στην καμπύλη που ορίζεται ως η τομή τού επιπέδου $x + z = 1$ με τον κύλινδρο $x^2 + y^2 = 2$.