

M1113 ΕΠΙΠΕΔΟ ΚΑΙ ΧΩΡΟΣ

Εργαστήριο Προβλημάτων 11

Τρίτη, 14/1/2014

Άσκηση 11.1 Για τις ακόλουθες εξισώσεις,

α'. ονομάστε την επιφάνεια την οποία παριστάνουν

β'. βρείτε τις εξισώσεις των τομών της επιφάνειας με τα επίπεδα (x, y) , (x, z) , (y, z) .

γ'. βρείτε τις εξισώσεις των τομών της επιφάνειας με τα επίπεδα $x = 4$, $y = 4$ και $z = 4$.

i. $9x^2 + 4z^2 = 36y$

ii. $4y^2 + 4z^2 - x^2 = 0$

iii. $x^2 + \frac{y^2}{16} + \frac{z^2}{25} = 1$

iv. $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{16} - \frac{z^2}{4} = 1$

Άσκηση 11.2 Φέρετε τις ακόλουθες εξισώσεις σε κανονική μορφή συμπληρώνοντας τα τετράγωνα, και ονομάστε τις επιφάνειες που παριστάνουν:

α'. $x^2 + y^2 + z^2 - 6x + 4y - 8 = 0$

β'. $2x^2 + y^2 - 4z^2 + 4z - 6y - 2 = 0$

γ'. $y^2 + x^2 - 4z^2 = 2x + 8z$

δ'. $x^2 + z^2 - 4x - y - 5 = 0$