

M1113 ΕΠΙΠΕΔΟ ΚΑΙ ΧΩΡΟΣ

Διανύσματα στο επίπεδο: ορισμοί, πράξεις (πρόσθεση, πολλαπλασιασμός με αριθμό, αλγεβρική τιμή ως προς άξονα, προβολή, εσωτερικό γινόμενο), εφαρμογές. Αλλαγή συστήματος αναφοράς. Ευθείες στο επίπεδο.

Διανύσματα στο χώρο: ορισμοί, πράξεις (εξωτερικό, μικτό και δις εξωτερικό γινόμενο). Αλλαγή συστήματος αναφοράς. Ευθεία και επίπεδο στο χώρο.

Μιγαδικοί αριθμοί: ορισμοί, τριγωνομετρική και εκθετική μορφή. Ρίζες της μονάδας. Διωνυμικές εξισώσεις. Εφαρμογές στην τριγωνομετρία.

Κωνικές τομές, εφαπτόμενες, πολικές κωνικών τομών. Γενική εξίσωση 2^{ου} βαθμού στο επίπεδο.

Επιφάνειες 2^{ου} βαθμού στο χώρο.

Άλλα συστήματα συντεταγμένων στο επίπεδο και στο χώρο: πολικές, σφαιρικές, κυλινδρικές συντεταγμένες.

Περιγραφή συνόλων στο επίπεδο και στο χώρο με εξισώσεις και ανισώσεις, σε διάφορα συστήματα συντεταγμένων.