

Διάλεξη 3

Ροπογεννήτριες και συναρτήσεις ρυθμού

Αθανασόπουλος Λάμπρος

Περίληψη

Όπως φάνηκε στο εισαγωγικό παράδειγμα της αρχής των μεγάλων αποκλίσεων για ανεξάρτητες μεταβλητές Bernoulli, ως συνάρτηση ρυθμού εμφανίζεται ο μετασχηματισμός Legendre της ροπογεννήτριας της κατανομής Bernoulli. Το φαινόμενο αυτό είναι γενικότερο: σύμφωνα με το θεώρημα του Cramér, η συνάρτηση ρυθμού στην αρχή των μεγάλων αποκλίσεων για μια ακολουθία ανεξάρτητων και ισόνομων τυχαίων μεταβλητών είναι η ροπογεννήτρια συνάρτηση της κοινής κατανομής τους. Στη διάλεξη αυτή, ως προετοιμασία για την απόδειξη του θεωρήματος του Cramér, παρουσιάζουμε τις βασικές ιδιότητες των ροπογεννητριών συναρτήσεων και του μετασχηματισμού Legendre αυτών.