
CLASE 15/5: ESPERANZA

Ejercicio 1. Miguel debe romper n platos. En cada ronda dispara a cada plato que queda sin romper y lo rompe con probabilidad p . Si X = cantidad de rondas que tarda, hallar la probabilidad puntual de X y su esperanza.

Ejercicio 2. Calcular la esperanza de la distribución $\Gamma(\alpha, \lambda)$.

Ejercicio 3. Un accidente ocurre en un punto X uniformemente distribuido a lo largo de un camino de longitud L . Al momento del accidente, una ambulancia está situada en un punto Y también uniformemente distribuido sobre este camino. Definamos D como la distancia entre X e Y . Asumiendo que X e Y son independientes, hallar la esperanza de D y de D^2 .

Ejercicio 4. Se arroja n veces una moneda sesgada. La probabilidad de que salga cara en un tiro es p . Se define una racha como una sucesión de tiros con igual resultado. Por ejemplo, si notamos a las caras como a y a las cecas como b , la sucesión

$aaabbaaaba$

contiene 5 rachas. Hallar la esperanza del número de rachas en n tiros.