

Probabilidades y Procesos Estocásticos. Verano 2007

Profesor Cátedra : Fernando Lema

Profesor Auxiliar : León Sanz

CLASE AUXILIAR. VERANO 2007

28 DE DICIEMBRE 2007

1. Considere una barra de largo L la cual se marca al azar en un punto. Luego se realiza una segunda marca al azar. En estas marcas se corta la barra. Calcule la probabilidad de formar un triángulo con los cortes de la barra.
2. Considere una barra de largo L a la cual se le hace un corte al azar. Luego se realiza un segundo corte al azar en el trozo de la barra que sitúa entre el primer corte y el extremo de la barra (L). Encuentre la densidad de la variable aleatoria Y : tamaño de trozo resultante entre el segundo corte el extremo de la barra.
3. A Pedrito le gusta jugar a los dardos. Suponga que se tiene un objetivo circular de radio uno el cual es situado en el origen de un sistema de coordenadas cartesiano. Como Pedrito está recién aprendiendo a lanzar los dardos, las coordenadas (X, Y) del punto de impacto está uniformemente distribuido sobre la región circular. Calcule la f.d.p de la variable aleatoria: "Distancia del disparo al origen"
4. Sean X_1, \dots, X_n v.a independientes con densidades $f_{X_i}(x) = f_X(x)$. Calcule la f.d.p de la función $Z = \min \{X_i\}$
5. Calcule la esperanza de una variable aleatoria Poisson de parámetro λ . ¿Cual es la esperanza de una v.a binomial de parámetros n y p con $np = \lambda$?