

Clase Auxiliar N°7

Profesor: Iván Rapaport

Auxiliar: Sofia Moroni

Problema 1

Considere dos cajas en un banco, una que atiende a clientes normales y la otra que atiende sólo a clientes “Premium”. La cantidad de clientes en la cola de la primera caja sigue una distribución de Poisson de parámetro λ_1 , mientras que la cantidad de clientes en la cola “Premium” sigue una distribución de Poisson de parámetro λ_2 . Si el valor esperado de el número de personas en la cola normal es de 8 y el número de personas “Premium” es 2, determine:

- (I) El valor de los parámetros λ_1 y λ_2
- (II) Si el tiempo ocupado de una persona en cada caja es de 10 minutos, determine el tiempo esperado de una persona normal y “Premium”.
- (III) ¿Qué distribución sigue el total de personas que están en las colas? ¿Cuál es el valor esperado del total de personas?

Problema 2

Los trenes con destino el lugar A llegan a la estación cada 15 minutos, empezando a las 7 AM. Los trenes que se dirigen a B llegan en intervalos de 15 minutos empezando a las 7:05 AM. Si un cierto pasajero llega a la estación a una hora que se distribuye uniformemente entre 7 AM y 8 AM y se sube al primer tren que llega, ¿qué proporción del tiempo irá al destino A? ¿Qué pasa si llega con distribución uniforme entre 7:10 y 8:10 AM?

Problema 3

Un punto es elegido al azar en un segmento de línea de largo L . ¿Cuál es la probabilidad que la razón entre el pedazo más largo y el más corto sea menos que $\frac{1}{4}$?