AYUDANTÍA Ω EYP1027

Ayudante: Fabián Sepúlveda

Problema 1

Considera un proceso Poisson de tasa λ. Sea la variable aleatoria N el número de llegadas en el intervalo $(0, t]$ y M la v.a. en el intervalo $(0, t + s]$

1. Encuentra la distribución de M condicional a N, para $m \geq n$.
2. Encuentra la distribución conjunta de N y M.
3. Encuentra la distribución de N condicional a M para $n \leq m$.
4. Encontrar $E[NM]$

Problema 2

En un estudio experimental se observa que promedio se observan 12 neutrinos por minuto en el desierto de atacama, siguiendo una distribución de Poisson. ¿Cuál es la probabilidad de que en menos de 1 minuto lleguen 8 partículas?

Problema 3

En promedio, por un paradero de micros pasan 3 buses por hora, distribuidos según un proceso Poisson. ¿Cuál es la probabilidad de tener que esperar un bus más de 20 minutos?

Problema 4

En una fabrica de nylon se observa que en promedio hay 1 falla en la lona cada 15 metros y que distribuyen según un proceso Poisson. ¿Cuál es la probabilidad de que la distancia entre la 4a falla y la 5a falla sea mayor a un metro?