

La estación de seguridad de United Airlines para la Terminal C en Indianápolis tiene tres máquinas de rayos X. Durante las ocupadas horas de la mañana, llegan en promedio 400 pasajeros por hora a la Terminal C (con tiempos exponenciales entre llegadas). Cada máquina de rayos X puede manejar un promedio de 150 pasajeros por hora (con tiempos de servicio exponenciales para las máquinas de rayos X). Después de pasar por seguridad, 90% de los clientes pueden pasar a su vuelo, pero el 10% deben ser inspeccionados. Para esta tarea hay tres personas disponibles. La inspección toma en promedio cuatro minutos, con una desviación estándar de dos minutos (distribución normal).

¿Cuánto tarda en pasar por seguridad (rayos x e inspección) el pasajero promedio?

Si no hay inspección, ¿Cuánto tardaría el pasajero promedio en pasar por seguridad?

¿Qué mejoraría más la situación: agregar una máquina de rayos X, o agregar una persona para llevar a cabo la inspección?