

Examen Final de Estadística Técnica

Apellido y Nombres: DNI:

Carrera: Legajo:

Año en que cursó la asignatura: Fecha del día del examen (hoy):.....

Puntaje: Calificación:

.....
.....

Introducción

Juan Pérez estudia el tiempo de secado del pegamento que fabrica su empresa. De análisis de los primeros resultados, piensa que dichos tiempos siguen una distribución exponencial y que el tiempo medio de secado es de 20 minutos. Las especificaciones del pegamento que Juan produce, establecen que el tiempo de secado del pegamento no debe superar los 92 minutos.

1. ¿Qué porcentaje de los pegamentos fabricados por Juan no cumplen las especificaciones?..... 20p
2. Cada día, Juan controla la calidad de los productos extrayendo una muestra aleatoria de 40 unidades de su línea de producción, los prueba y si todas las unidades de la muestra cumplen las especificaciones, el proceso continúa; caso contrario indica detener el proceso para su revisión. En estas condiciones, ¿cuál es la probabilidad de que en un día cualquiera se ordene detener el proceso para su revisión?..... 25p
3. Los pegamentos se preparan para su embarque en cajas de 100. Al llegar a destino, el cliente de Juan selecciona una muestra de 12 pegamentos y los prueba. Si todos cumplen las especificaciones, el cliente acepta la caja; caso contrario la rechaza. Si el 1% de los pegamentos de la caja no cumplen las especificaciones, ¿cuál es la probabilidad de que la caja se acepte?..... 25p
4. Suponga que el control de aceptación se hiciera en función del tiempo medio de secado obtenido en una muestra de 64 de los pegamentos que fabrica Juan. Si el tiempo medio de secado en una muestra de 64 pegamentos fue de 27 minutos, ¿hay evidencia suficiente como para rechazar los estudios de Juan, que indican que el tiempo medio de secado es de 20 minutos, con distribución exponencial? 30p



¡Atención!

En todos los casos debe justificar su respuesta, definiendo variables, identificando la distribución de las mismas con la justificación correspondiente, planteando la solución del problema en un lenguaje simbólico apropiado, realizando los cálculos necesarios y sacando las conclusiones necesarias para responder las consignas.

El puntaje obtenido es un indicador a tener en cuenta para la aprobación del examen. Si el tribunal examinador lo considera necesario, podrá interrogar al alumno para su aprobación final.