

Problema 1 Una empresa de electrodomésticos cuenta con cuatro fábricas, A , B , C y D , en las que se producen neveras. La fábrica A produce el 30 % del total de las neveras; la fábrica B , el 20 %; la C , el 40 %; y la D , el 10 %. El porcentaje de neveras defectuosas en cada fábrica es del 2 % en A ; de 5 % en B ; del 4 % en C ; y del 1 % en D . Calcular:

1. La probabilidad de que escogida una nevera al azar, ésta sea defectuosa.
2. La probabilidad de que una nevera sea defectuosa y proceda de la fábrica B .
3. Si una nevera no es defectuosa, ¿cuál es la probabilidad de proceda de la fábrica D ?

(Cantabria Junio-2008)

Problema 2 El tiempo diario que los jóvenes pasan ante el televisor sigue una distribución normal con desviación típica 20 minutos. Una muestra aleatoria de 100 chicos ha dado un tiempo medio de 170 minutos.

1. Obtener un intervalo de confianza con un nivel de confianza del 90 % para el tiempo medio que los jóvenes pasan delante del televisor.
2. ¿Qué tamaño debe de tener la muestra si deseamos que el error cometido al estimar la media con nivel de confianza del 99 % no exceda de 0,5 minutos?

(Cantabria Junio-2008)

Problema 3 Una hamburguesería necesita diariamente un mínimo de 180 kilogramos de carne de cerdo y 129 kilogramos de carne de ternera. Hay dos mataderos A y B que pueden suministrarle la carne requerida pero ha de ser por lotes. El lote del matadero A contiene 6 kilogramos de carne de cerdo y 2 kilogramos de carne de ternera, siendo su coste de 25 euros y el lote del matadero B contiene 4 kilogramos de carne de cerdo y 3 kilogramos de carne de ternera, siendo su coste 35 euros. Determinar, justificando la respuesta:

1. El número de lotes que debe adquirir la hamburguesería en cada matadero con objeto de garantizar sus necesidades diarias con el mínimo coste.
2. El valor de dicho coste diario mínimo.

(Extremadura Junio-2008)