

### MODELO 3

**PROBLEMA 1.** Las longitudes, en cm, de una muestra de piezas que fabrica una empresa se muestran en el fichero de Microsoft Excel. Con esos datos se pide:

**Q1)** Dibuja el polígono de frecuencias correspondiente a las longitudes de las piezas.

**Q2)** ¿Qué porcentaje de piezas está comprendido entre los valores  $\bar{x} - s$  y  $\bar{x} + s$ ?

**Q3)** Si el **B18** % de las piezas más cortas se clasifican como tamaño pequeño, ¿cuál es la longitud máxima de las piezas de este tipo?

**PROBLEMA 2.** La proporción de piezas fabricadas por la empresa que se destinan a automoción es **B22**.

**Q4)** Si analizamos **C22** piezas seleccionados al azar, ¿cuál es la probabilidad de que el número de piezas destinadas a automoción supere las **D22** unidades y a lo sumo sea **E22**?

**PROBLEMA 3.** El **B27** %, el **C27** %, y el **D27** % de las piezas que se fabrican en la empresa se venden en España, se exportan a Europa y se exportan fuera de Europa, respectivamente. Además, se sabe que el **B29** % de las piezas que se venden en España, el **C29** % de las se exportan a Europa y el **D29** % de las se exportan fuera de Europa se utilizan en la fabricación de aviones.

**Q5)** Si seleccionamos una pieza al azar que se ha destinado a fabricar aviones, ¿cuál es la probabilidad de que se haya exportado?

**PROBLEMA 4.** El tiempo que dedica un operario para realizar el acabado de una pieza sigue una distribución normal de media **B33** minutos y varianza **C33** minutos<sup>2</sup>.

**Q6)** Si se sabe que el tiempo dedicado por un operario al acabado de una pieza supera los **B35** minutos, ¿cuál es la probabilidad de que al menos sea **C35** minutos?

**Q7)** ¿Cuál es la probabilidad de que el tiempo medio invertido en el acabado de **B37** piezas sea inferior a **C37** minutos?

**Q8)** Si un operario ha sido amonestado porque ha invertido en el acabado del **B39** % de las piezas un tiempo superior a cierta duración límite, ¿cuál es como mínimo dicha duración límite?

**PROBLEMA 5.** Las piezas que no pasan el control de calidad se descartan o bien se recuperan tras pasar de nuevo por alguna fase de fabricación. Del total de piezas que no superan el control de calidad, el **B44** % requieren pasar por la fase 1 de fabricación, el **C44** % por la fase 2 y el **D44** % por la fase 3. Además, el **E44** % requieren pasar por las fases 1 y 2, el **F44** % por las fases 1 y 3 y el **G44** % por las 2 y 3. Finalmente, el **H44** % requiere pasar por las tres fases.

**Q9)** ¿Qué porcentaje de las piezas que no superan el control de calidad tiene que pasar por la fase 1 y al menos alguna otra fase?

**PROBLEMA 6.** El número medio de piezas desechadas en la fábrica por el control de calidad a lo largo de 1 hora es **B48**.

**Q10)** Si en 6 minutos se han rechazado al menos **C48** piezas, ¿cuál es la probabilidad de que el número de piezas rechazadas en ese tiempo no alcance las **D48** unidades?