

### Semana del 07/03/22 al 13/03/22

1. Una bodega de Rioja elabora vinos blancos, de crianza y reservas de gran calidad. Su producción consiste en un 35 % de vino blanco, un 40 % de vino de crianza y un 25 % de reservas. Aunque tiene mucho cuidado en la selección de los corchos, la probabilidad de que alguna botella se estropee por razón de un corcho inadecuado es del 5 % para el vino blanco, 4 % para el crianza y 2 % para el reserva.
  - a. Se elige una botella de la bodega al azar, ¿cuál es la probabilidad de que el vino esté estropeado?
  - b. Hemos elegido una botella de vino tinto al azar (crianza o reserva), ¿cuál es la probabilidad de que el vino NO esté estropeado?
  
2. Una máquina produce bolas de billar, y sabemos que su peso sigue una distribución normal con una desviación típica de 20 gr.
  - a. Si el peso medio de las bolas fuese 165 gr, ¿cuál sería probabilidad de que el peso promedio de 100 bolas superase los 168 gr?
  - b. El promedio en una muestra de 100 bolas es de 165 gr. Determina un intervalo con el 95 % de confianza para la media del peso de las bolas que produce la máquina.
  
3. Discute el siguiente sistema en función del parámetro a:

$$\begin{cases} x + ay = 1 \\ 2x - ay + 2az = 5 \\ x + 3y - z = 0 \end{cases}$$

Resuelve el sistema si  $a=1$ .