

PROBABILIDAD – Hoja 8.4

1) Una bolsa contiene 2 bolas negras, 3 bolas blancas, 4 bolas rojas y 5 bolas verdes. Se extrae una bola de la bolsa y se mira el color:

- ¿cuál es el espacio muestral?
- Calcula probabilidad de que la bola sea roja
- Calcula probabilidad de que la bola sea negra
- Calcula probabilidad de que la bola sea roja o negra
- ¿Ser bola roja y ser bola negra son sucesos complementarios?
- ¿Ser bola roja y ser bola negra son sucesos compatibles?
- ¿Ser bola roja y ser bola negra son sucesos dependientes?

2) De una baraja española (40 cartas en 4 palos) se extrae una. Si tenemos los sucesos O ="la carta es de oros" y F ="la carta es una figura" (las figuras son la sota, el caballo y el rey). Calcula las siguientes probabilidades:

- a) $P(O)=$ b) $P(F)=$ c) $P(O \cap F)=$ d) $P(O \cup F)=$

3) En una cierta clase hay 30 alumnos. 25 de los estudiantes están federados en natación, 10 están federados en ajedrez y 8 están federados en los dos deportes. Elegimos un estudiante al azar. Calcula la probabilidad de que:

- sea federado en natación
- sea federado en ajedrez
- sea federado en ambos deportes
- no esté federado ni en ajedrez ni en natación
- esté federado en natación o en ajedrez
- sabiendo que está federado en natación, también lo esté en ajedrez
- sabiendo que está federado en ajedrez, también lo esté en natación

Además, responde:

- ¿estar federado en natación y estar federado en ajedrez son sucesos incompatibles?
- ¿estar federado en natación y estar federado en ajedrez son sucesos complementarios?
- ¿estar federado en natación y estar federado en ajedrez son sucesos independientes?

4) Se lanzan al aire 3 monedas iguales. Calcula la probabilidad de que salgan 2 caras y 1 cruz. Dibuja la distribución de probabilidades

5) Un cierto producto está compuesto por tres piezas. La probabilidad de que la primera sea defectuosa es del 2 por 1000. La de que la segunda sea defectuosa es del 4 por 1000 y la de que la tercera sea defectuosa es del 7 por 1000. Cuál es la probabilidad de que:

- la primera pieza sea defectuosa
- la primera y la segunda piezas sean defectuosas
- todas las piezas sean defectuosas
- ninguna pieza sea defectuosa