
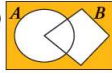
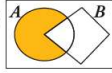



Azar y probabilidad FICHA 1

- En el experimento de lanzar un dado de 6 caras, se consideran los sucesos A: "sacar un nº par", B "sacar un múltiplo de 3" y C "sacar un número menor que 2". Se pide:
 - Calcular: $A \cup B$, $P(A \cup B)$, $A \cap B$, $P(A \cap B)$, $B \cup C$, $P(B \cup C)$, $B \cap C$, $P(B \cap C)$
 - ¿Son A y B incompatibles? Razona la respuesta
 - ¿Son B y C incompatibles? Razona la respuesta
 - Calcula: $A \cap \bar{A}$, $A \cup \bar{A}$, $A \cap \Omega$, $A \cup \Omega$, $A \cap \emptyset$, $A \cup \emptyset$
- Los sucesos A y B cumplen $P(A)=0'6$, $P(B)=0'7$, $P(A \cup B)=0'9$ Calcula: $P(\bar{A})$, $P(\bar{B})$, $P(A \cap B)$, $P(\bar{A} \cup \bar{B})$
- Sabiendo que $P(M \cup N) = 0'6$, $P(M \cap N) = 0'1$, $P(\bar{M}) = 0'7$ Calcula: $P(M)$, $P(N)$, $P(\bar{N})$, $P(\bar{M} \cup \bar{N})$
- De una baraja española de 40 cartas, extraemos una. Calcula la probabilidad de sacar:
 - Un oro
 - Un as
 - Una figura
- Los sucesos A y B cumplen $P(A)=0'7$, $P(B)=0'5$, $P(A \cap B)=0'4$. Calcula: $P(A \cup B)$ y $P(\bar{A} \cap \bar{B})$
- Relaciona cada diagrama con el suceso correspondiente:

a) 	I. $A \cap B'$
b) 	II. $A' - B'$
c) 	III. $A' \cup B'$
d) 	IV. $A' \cap B'$
- Si $P(A) = \frac{2}{5}$, $P(B) = \frac{1}{3}$, $P(\bar{A} \cap \bar{B}) = \frac{1}{3}$, calcula: $P(A \cup B)$ y $P(A \cap B)$
- Calcula la probabilidad de la diferencia de sucesos $P(A - B)$ pista: ten en cuenta que $P(A - B) = P(A \cap \bar{B})$
- Demuestra que $P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$ descomponiendo $A \cup B$ en tres sucesos distintos.
- Demuestra que dos sucesos son independientes $\Leftrightarrow P(A \cap B) = P(A)P(B)$
- Si $P(A \cup B) = \frac{3}{4}$, $P(\bar{B}) = \frac{2}{3}$, $P(A \cap B) = \frac{1}{4}$, calcula: $P(A)$, $P(B)$ y $P(\bar{A} \cap \bar{B})$
- Lanzamos un dado. Sean los sucesos: $A = \{1, 2, 3, 4\}$, $B = \{1, 3, 5\}$, $C = \{2, 4\}$
 - Obtén los conjuntos: $A \cup B$, $A \cap B$, \bar{A} , \bar{B}
 - Obtén los conjuntos $\overline{A \cup B}$, $\overline{A \cap B}$, $\bar{A} \cup \bar{B}$, $\bar{A} \cap \bar{B}$ y comprueba que se cumplen las leyes de Morgan
 - Calcula $B \cup C$ y $B \cap C$, razona los resultados
- Sean A y B dos sucesos de manera que $P(A) = 0'4$, $P(B) = 0'3$ y $P(A \cap B) = 0'1$ Calcula razonadamente: $P(A \cup B)$, $P(\bar{A} \cup \bar{B})$, $P(A \cap \bar{B})$, $P(\bar{A} \cap \bar{B})$
- Se sabe que $P(A) = \frac{1}{4}$, $P(B) = \frac{1}{2}$, $P(A \cup B) = \frac{2}{3}$ determina si A y B son o no incompatibles.
- Sean A y B dos sucesos tales que $P(A) = 0'7$, $P(B) = 0'6$ y $P(A \cup B) = 0'9$
 - Justifica si A y B son independientes
 - Calcula $P(A/\bar{B})$ y $P(B/\bar{A})$
- Sean A y B tales que $P(A \cap B) = 0'1$, $P(\bar{A} \cap \bar{B}) = 0'6$ y $P(A/B) = 0'5$. Calcula:
 - $P(B)$ y $P(A \cup B)$
 - ¿Son los sucesos independientes? Justifica la respuesta