

TUTORÍA MATEMÁTICAS. Probabilidad

- Dados dos sucesos A y B, se conocen las siguientes probabilidades: $P(A \cup B) = 0,55$, $P(\bar{A} \cup \bar{B}) = 0,90$ y $P(A|B) = 0,25$. Se pide:
 - Calcular $P(A \cap B)$, $P(A)$, $P(B)$ y $P(B|\bar{A})$.
 - Deducir de manera razonada si los sucesos A y B son independientes.
- Dados dos sucesos aleatorios A y B, con probabilidades respectivas $P(A) = 0,4$ y $P(B) = 0,5$, se denota por \bar{A} y \bar{B} a los sucesos complementarios de A y B. Se pide:
 - Suponiendo que A y B son independientes, calcular $P((A \cap B) \cup (\bar{A} \cap \bar{B}))$.
 - Suponiendo que A y B son incompatibles, calcular $P((A \cap B) \cup (\bar{A} \cap \bar{B}))$.
 - Si $P(A \cup B) = 0,9$, ¿son A y B independientes?
- Sean A y B dos sucesos con $P(A) = 0,3$, $P(B|A) = 0,4$, $P(B|\bar{A}) = 0,6$. Calcúlese:
 - $P(A|B)$.
 - $P(\bar{A}|\bar{B})$.
- Un concesionario dispone de vehículos de baja y alta gama, siendo los de alta gama $\frac{1}{3}$ de las existencias. Entre los de baja gama, la probabilidad de tener un defecto de fabricación que obligue a revisarlo durante el rodaje es del 1,6%, mientras que para los de alta gama es del 0,9%. En un control de calidad preventiva, se elige al azar un vehículo para examinarlo.
 - Calcule la probabilidad de que el vehículo elegido resulte defectuoso.
 - Si se comprueba que el vehículo elegido es defectuoso, calcule la probabilidad de que sea de gama baja.
- Se lanza un dado para decidir si se va al cine o al teatro. Si sale 1 o 6 se va al teatro, en caso contrario se va al cine. Luego, se escoge una función al azar, de cine o teatro, según lo que haya indicado el dado. El 50% de funciones de teatro son comedias mientras que solo 112 de las 448 funciones de cine lo son.
 - Calcúlese la probabilidad de ver una comedia.
 - Si el resultado fue no ver una comedia, calcúlese la probabilidad de que haya sido en el teatro.
- Una única carta, escogida al azar, es eliminada, sin ser vista, de una baraja española de 40 cartas, 10 cartas de cada palo (espadas, copas, oros y bastos). Una vez eliminada, se escoge al azar otra carta, entre las que quedan en el mazo, y se observa.
 - Calcúlese la probabilidad de que la carta observada sea del palo de espadas.
 - Si la carta observada no es del palo de espadas, calcúlese la probabilidad de que la carta eliminada tampoco lo haya sido.