

1.- Nun club hai 100 rapaces; 30 rapaces e 25 rapazas xogan ao voleibol. O total de rapazas no club é de 45. Se eliximos un rapaz dese club ao azar:

- a) Cal é a probabilidade de que sexa un rapaz?
- b) Se sabemos que xoga ao voleibol, cal é a probabilidade de que sexa unha rapaza?
- c) Cal é a probabilidade de que sexa un rapaz que non xogue ao voleibol?

2.- Nunha cadea de televisión fíxose unha enquisa a 5000 persoas para saber a audiencia dun partido e dunha película que se emitiron en horas distintas: 3500 viron o partido, 1500 viron a película e 500 non viron ningún dos dous programas. Se eliximos ao azar a un dos enquisados:

- a) Cal é a probabilidade de que vira a película e o partido?
- b) É incompatible ver a película e ver o partido?
- c) Cal é a probabilidade de que vira a película, sabendo que non viu o partido?
- d) Sabendo que viu a película, cal é a probabilidade de que vira o partido?
- e) Cal é a probabilidade de que vira a película ou o partido?

3.- Dos 300 asistentes a un congreso de medicina se sabe que 100 son oftalmólogos, 150 dermatólogos e o resto pediatras. O 90% dos oftalmólogos teñen consulta privada, o 40% dos dermatólogos tamén, e o mesmo ocorre co 20% dos pediatras. Se eliximos unha persoa do congreso ao azar, calcula a probabilidade de que:

- a) Teña consulta privada.
- b) Sexa pediatra, se ten consulta privada.

4.- Nun estudo sobre os hábitos dixitais dunha poboación, obtívose que o 60% da poboación ten menos de 30 anos, o 48% teñen menos de 30 anos e usan Instagram de xeito diario. Pola contra, só o 10% das persoas maiores de 30 anos usan Instagram diariamente. Se eliximos unha persoa ao azar:

- a) Cal é a probabilidade de que a persoa use Instagram diariamente?
- b) Se sabemos que a persoa elixida non usa Instagram diariamente, cal é a probabilidade de que teña menos de 30 anos?
- c) É independente usar Instagram da idade da persoa?

5.- De dous sucesos, A e B, sabemos que $P(\bar{A} \cap \bar{B}) = 0$, $P(A \cap B) = 0,4$ e $P(A) = 0,6$. Calcula $P(B)$ e $P(A \cup B)$.

6.- Tendo en conta que $P(A \cup B) = 0,9$, $P(\bar{B}) = 0,4$ e $P(A \cap B) = 0,3$. Calcula $P(A)$ e $P(\bar{A} \cap B)$.

7.- Sabendo que $P(A \cup \bar{B}) = 0,8$, $P(\bar{A}) = 0,5$ e $P(A \cap B) = 0,2$. Calcula $P(B)$ e $P(A \cup B)$. ¿Son A e B sucesos incompatibles?

8.- Sabendo que $P(A) = 0,5$, $P(\bar{B}) = 0,6$ e $P(\bar{A} \cap \bar{B}) = 0,25$:

- a) Calcula $P[A \cup B]$ e $P[A / B]$ b) Son A e B sucesos independentes?

9.- Sabendo que $P(A \cap \bar{B}) = 0,2$, $P(\bar{A}) = 0,5$ e $P(A / \bar{B}) = 0,8$. Calcula $P(B)$ e $P(A \cup B)$.

10. Sabendo que as probabilidades de dous sucesos independentes A e B son $P(A)=0,4$ e $P(B) = 0,5$. Calcula $P(A \cup B)$.

11.- Nunha fábrica de compoñentes electrónicos, prodúcese pezas en dúas máquinas distintas, A e B. A máquina A produce o 40% das pezas totais, e destas, o 5% son defectuosas. A máquina B produce o resto das pezas, e destas, o 10% son defectuosas. Se eliximos unha peza ao azar:

- a) Cal é a probabilidade de que a peza non sexa defectuosa?
b) Se sabemos que a peza elixida é defectuosa, cal é a probabilidade de que fose fabricada pola máquina A?

12.- Nunha determinada poboación, sábese que o 8% das persoas padecen unha enfermidade concreta. Para detectala, existe un test médico que presenta os seguintes resultados:

Se a persoa está enferma, o test dá positivo no 95% dos casos. Se a persoa está sa, o test dá un "falso positivo" (positivo sen estar enfermo) no 10% dos casos. Se eliximos unha persoa ao azar e lle aplicamos o test:

- a) Cal é a probabilidade de que o test dea positivo?
b) Se o resultado do test foi positivo, cal é a probabilidade real de que a persoa estea enferma?

13.- Un estudo sobre a saúde oceánica nunha reserva mariña, os biólogos analizan a presenza de microplásticos en dúas especies de peixes: o Abadexo e a Sardiña. O ecosistema ten a seguinte distribución e datos: O 60% da poboación de peixes da reserva son Sardiñas, mentres que o 40% restante son Abadexos.

1. Debido aos seus hábitos alimentarios, a probabilidade de que unha Sardiña conteña microplásticos no seu organismo é do 25%.
2. No caso do Abadexo, que se alimenta a maior profundidade, a probabilidade de atopar microplásticos aumenta ata o 45%.

Se seleccionamos un peixe ao azar da reserva, calcula:

- A) A probabilidade de que o peixe elixido teña microplásticos.
- B) Se o peixe elixido ten microplásticos, cal é a probabilidade de que sexa un Abadexo?