

PROBABILIDAD

1) Se tiene una bolsa con 5 bolas rojas, 6 negras y 9 blancas, de la que se extraen dos bolas con reemplazamiento. Halla la probabilidad de los siguientes sucesos:

a) La primera sea blanca y la segunda roja; b) La primera roja y la segunda negra; c) Las dos blancas; d) Las dos del mismo color.

2) Se consideran los 6 números siguientes: $\{-1, 0, 1, 2, 3, 4\}$. Se eligen al azar, dos números diferentes y se multiplican. Calcula las probabilidades de que ocurran los siguientes sucesos:

a) El resultado es positivo; b) El resultado es nulo; c) El resultado es par y positivo; d) El resultado es menor o igual que 1.

3) La siguiente tabla muestra el número de personas de una encuesta que padecen bronquitis o no, según sean fumadores o no.

	Fumador	No fumador	Totales
Enfermo	123	12	
No enfermo	36	62	
Totales			

Elegido un individuo al azar, halla las siguientes probabilidades:

a) Estar enfermo; b) No ser fumador; c) Estar enfermo sabiendo que es un fumador; d) No estar enfermo sabiendo que no es fumador; e) Estar enfermo y ser fumador.

4) En una encuesta a un grupo de personas se les pregunta si son fumadores o no, y si son bebedores o no. Los resultados se recogen en la siguiente tabla:

	fumador	no fumador	Totales
bebedor	10	40	
no bebedor	20	30	
Totales			

Hallar la probabilidad de que al elegir una persona del grupo esta sea:

a) Fumador o bebedor; b) Fumador pero no bebedor; c) No fumador sabiendo que es un no bebedor; d) Bebedor sabiendo que es fumador.

5) Se extrae una carta de una baraja española de 40 cartas. Halla la probabilidad de que ocurra alguno de los siguientes sucesos:

a) Salir un as; b) Salir un oro o un rey; c) No salir figura; c) Salir una carta con puntuación inferior a 5; d) Salir una sota o un rey pero que no sean de bastos.

6) Una bolsa contiene bolas numeradas del 3 al 11. Se realiza un experimento que consiste en sacar una bola y anotar el número. Considerando los sucesos: $A = \text{"salir par"}$; $B = \text{"salir menor o igual que 9"}$; $C = \text{"salir múltiplo de 3"}$, calcular las probabilidades de los siguientes sucesos:

$A \cup B$; $B \cup C$; $A \cap C$; $B \cap C$; $(A \cup C) \cap B$

7) En una empresa hay 160 trabajadores que hablan idiomas según la siguiente distribución:

10 hablan inglés, francés y alemán; 25 hablan inglés y alemán; 28 hablan inglés y francés; 22 hablan francés y alemán; 60 hablan francés; 57 hablan alemán; 68 hablan inglés

¿Cuál es la probabilidad de que elegido un trabajador al azar:

a) Sólo hable francés; b) Hable alemán o francés; c) Hable inglés y francés; d) Hable inglés pero no alemán?