

PROBABILIDAD.

Ejercicio 1

Se tienen cinco personas que llamaremos A, B, C, D y E. De ellas hay que elegir, al azar, a tres para formar una comisión. Escribe el espacio muestral y calcula las siguientes probabilidades:

- a) Que sean elegidas las personas A y B para formar parte de dicha comisión.
- b) Que sean elegidas las personas A y B, pero no C.
- c) Que sea elegida A, pero no lo sean ni C ni E.
- d) Que no sea elegida A para formar parte de la comisión.

Ejercicio 2

Una urna A contiene 2 bolas blancas y 3 negras, otra urna B contiene 4 bolas blancas y 3 negras. Se saca al azar una bola de A y, sin verla, se coloca en B.

- a) Si ahora se saca una bola de la urna B, ¿qué probabilidad hay de que sea negra?
- b) Si en lugar de una, se sacan dos bolas, ¿qué probabilidad hay de que sean del mismo color?

Los trabajadores de una empresa

Las fichas del personal de una empresa nacional, da la siguiente relación entre los estudios realizados y el puesto de trabajo de sus empleados:

ESTUDIOS	Personas empleadas		
	Administración	Personal	Producción
Primarios	4	10	400
Medios	10	20	200
Superiores	20	40	100

Si se elige al azar uno de los empleados, calcula la probabilidad de que:

- a) Tenga estudios medios.
- b) Sea administrativo.
- c) Tenga estudios superiores y esté en personal.
- d) Esté en producción, pero no tenga sólo estudios primarios.
- e) Esté en producción o tenga estudios primarios.

Uno de cartas

Una baraja española completa está formada por 48 cartas, distribuidas en 4 palos (oros, copas, espadas y bastos) y cada palo consta de 12 cartas numeradas del 1 al 12. Las figuras son las cartas de cualquier palo numeradas con el 10 (sota), 11 (caballo) y 12 (rey). Se barajan las cartas y se extraen tres sin reposición, calcula las siguientes probabilidades:

- a) Obtener sota, caballo y rey, y en este orden.
- b) Obtener una sota, un caballo y un rey, en el orden que sea.
- c) Obtener tres figuras.
- d) Obtener tres cartas del mismo palo.
- e) Obtener dos oros y una copa.

Problema 1

Un tahúr se fabricó tres dados cúbicos de diferentes colores. El rojo tenía en sus caras los números 2, 4 y 9 (duplicados), el azul los números 3, 5 y 7 (también duplicados), y el amarillo los números 1, 6 y 8 (dos veces cada uno). El objetivo es jugar contra otra persona y ver quién obtiene mayor puntuación al lanzar un dado. La suma total es la misma en los tres dados, aun así, el tahúr cree que, si su contrincante es el primero en elegir uno de los dados, él puede elegir uno de los dos restantes que le dará mayores posibilidades de mejorarle en la puntuación. Explica sus posibles razones y justifica matemáticamente si lleva o no razón.

Problema 2

Se tiene un dado y las probabilidades de los distintos resultados son las que se muestran en la siguiente tabla:

Resultado	1	2	3	4	5	6
Probabilidad	0,15		0,15	0,20		

- a) Calcula las probabilidades que faltan, sabiendo que $P(5) = P(2)$ y que $3 \cdot P(6) = 4 \cdot P(5)$.
- b) Calcula la probabilidad de obtener un número par en un lanzamiento.
- c) Si se lanza dos veces, ¿cuál será la probabilidad de obtener suma par?