



Nivel: Tercero Medio

Guía de Probabilidad Condicional

Profesor: Antonio Pérez

**Guía de Probabilidad Condicional**

Sean A y B dos sucesos de un mismo espacio muestral. La probabilidad condicional de la ocurrencia del evento A dado que ya ha ocurrido el evento B es:

$$P(A/B) = \frac{P(A \cap B)}{P(B)}$$

$P(A/B)$  : es la probabilidad de A después de haber ocurrido B.

( que ocurra el evento A una vez que ha ocurrido el suceso B)

La ocurrencia de A está condicionada por la ocurrencia del evento B, por lo tanto los sucesos A y B no son independientes.

**Ejemplos :**

1) En una urna (caja) hay 8 sobres idénticos. En dos de los sobres hay un billete de \$20.000 y los otros 6 tienen un billete de \$10.000. Se extraen dos sobres simultáneamente y al abrir uno de ellos se observa que contiene un billete de \$20.000. ¿Cuál es la probabilidad de que el segundo sobre contenga el otro billete de \$20.000?

**Solución:**

$$P = \frac{1}{7}$$

2) En una caja se tienen 10 fichas numeradas del 1 al 10. ¿Cuál es la probabilidad de que una ficha elegida aleatoriamente tenga un número que sea múltiplo de 4, sabiendo que es par?

**Solución:**

$$P = \frac{2}{10} = \frac{1}{5}$$

3) Se lanzan dos dados, ¿cuál es la probabilidad de que la suma de los resultados sea menor que 6, si sabemos que dicha suma ha sido múltiplo de 4?

**Solución:**

$$P = \frac{3}{9} = \frac{1}{3}$$

4) En una sala de clases hay 40 estudiantes, de los cuales 25 son hombres. Además, 6 mujeres y 5 hombres tienen ojos de color café y el resto tiene ojos negros. Si se elige un estudiante al azar, ¿cuál es la probabilidad de que tenga ojos de color café si es hombre?

Solución:

ESQUEMA

	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
CAFÉ	5	6	11
NEGROS	20	9	29
TOTAL	25	15	40

$$P = \frac{5}{25} = \frac{1}{5}$$





