

### PROBABILIDADES

#### PROBABILIDAD CLASICA:

- Cuando la ocurrencia de un suceso (A) es igualmente posible que la ocurrencia de los demás.
- $P(A) = \frac{\text{número de casos favorable para A}}{\text{número total de casos posibles}}$













#### PROPIEDADES DE LAS PROBABILIDADES:

- $P(A \cup B)$  Cuando dos sucesos (A y B) se excluyen mutuamente.  
$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$$
- $P(A \cup B)$  Cuando dos sucesos (A y B) no se excluyen mutuamente.  
$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$$
- $P(A \cap B)$  Cuando A y B son eventos independientes (la ocurrencia de uno no influye en la ocurrencia del otro).  
$$P(A \cap B) = P(A) \cdot P(B)$$

### **TALLER DE PROBABILIDADES SEMANA 1**

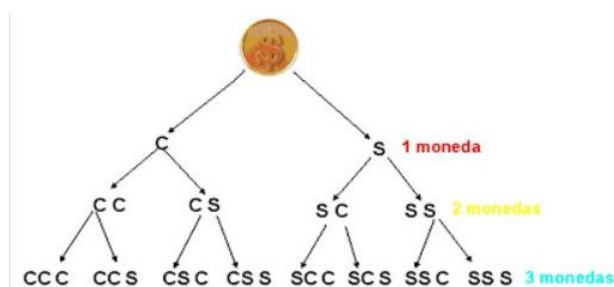
**Instrucciones:** Dados los siguientes ejercicios de probabilidades desarrolle según corresponda aplicando las propiedades.

1. De un naipe de 52 cartas sacamos una al azar. La Probabilidad del suceso “Que la carta sea Trébol” es  $P(A) = \frac{13}{52} = \frac{1}{4}$  ¿Cuál es la probabilidad que la carta extraída **NO sea de trébol**?
2. En el cumpleaños de Javiera su piñata contiene 80 masticables, 20 bombones, 30 gomitas y 70 caramelos, Cuando Javiera rompe la piñata logra recoger algo de ella, ¿Cuál es la Probabilidad que **sea un caramelo**?
3. Alejandra tiene un dado de seis caras equilibrado. ¿Cuál es la probabilidad de que al lanzar el dado se obtenga **un número impar mayor que 2**?
4. Observando la Tabla anexa .Si al lanzar dos dados sumamos sus puntuaciones, se Pueden contar con facilidad cuántos casos tienen cada suceso.

						
	(1,1)	(1,2)	(1,3)	(1,4)	(1,5)	(1,6)
	(2,1)	(2,2)	(2,3)	(2,4)	(2,5)	(2,6)
	(3,1)	(3,2)	(3,3)	(3,4)	(3,5)	(3,6)
	(4,1)	(4,2)	(4,3)	(4,4)	(4,5)	(4,6)
	(5,1)	(5,2)	(5,3)	(5,4)	(5,5)	(5,6)
	(6,1)	(6,2)	(6,3)	(6,4)	(6,5)	(6,6)

- ¿Cuál es la **probabilidad** de que ocurra el suceso “**suma igual a 6**”
- ¿Cuál es la probabilidad de que ocurra el suceso “**Suma mayor que 4**”
- ¿Cuál es la probabilidad de que ocurra el suceso “**Suma igual a un número primo**”
- ¿Cuál es la probabilidad de que el producto de los **números obtenidos sean múltiplos de 3**?

5. El **diagrama de árbol (Figura Anexa)** representa el lanzamiento de una moneda **tres veces**.



- probabilidad de obtener tres caras
  - probabilidad de obtener al menos dos caras
  - probabilidad de obtener como mucho una cara
  - probabilidad de no obtener ninguna cara
6. En una urna tenemos 4 bolas blancas, 3 negras y 2 rojas. Si extraemos una bola al azar, calcula la probabilidad de obtener:
- bola blanca
  - bola blanca o negra
  - bola azul

7. Disponemos de una urna con 5 bolas blancas, 4 negras y 6 rojas.

Extraemos dos bolas sucesivamente (sin reemplazamiento). Calcula la probabilidad de que las dos bolas sean:

- a) Blancas
- b) del mismo color
- c) de distinto color
- d) ninguna sea negra