



Probabilidad y Conteo

Descifrando el azar en nuestro mundo

¿Azar o Certeza?



A la izquierda, un experimento aleatorio (moneda); a la derecha, uno determinista (hervir agua).

El Espacio Muestral

¿Qué es?

El **espacio muestral (S)** es el conjunto de todos los resultados posibles de un experimento aleatorio.

Ejemplo con un Dado

Si lanzas un dado de seis caras, tu espacio muestral es:

$$S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$$

¿Por qué importa?

Sin conocer todas las opciones, no podemos calcular qué tan probable es que algo suceda.



La Regla de Laplace

Para calcular la probabilidad de un evento simple, usamos la Regla de Laplace:

$$P(A) = \text{Casos Favorables} \div \text{Casos Posibles}$$

¡A Calcular!

Respuestas en la siguiente
diapositiva...

En una caja hay 3 bolas rojas, 2 azules y 5 verdes. ¿Cuál es la probabilidad de sacar una bola azul?

1. $2/10$ (o 20%)

2. $2/8$ (o 25%)

3. $3/10$ (o 30%)

4. $5/10$ (o 50%)

¡A Calcular!



En una caja hay 3 bolas rojas, 2 azules y 5 verdes. ¿Cuál es la probabilidad de sacar una bola azul?

1. $2/10$ (o 20%)

2. $2/8$ (o 25%)

3. $3/10$ (o 30%)

4. $5/10$ (o 50%)

La Escala de Probabilidad

La probabilidad siempre es un número entre **0 y 1** (o 0% y 100%).

- **0 (Imposible):** Que mañana salga el sol por el oeste.
- **0.5 (Equiprobable):** Obtener 'cara' al lanzar una moneda.
- **1 (Seguro):** Que después del lunes siga el martes.



Técnicas de Conteo: Principio Multiplicativo

1 Identifica Opciones

Si tienes 3 camisas y 2 pantalones, ¿cuántas combinaciones puedes armar?

2 Multiplica

Multiplicamos el número de opciones de cada categoría: $3 \times 2 = 6$ combinaciones totales.



Diagramas de Árbol

Probabilidad en la Vida Real

PROBABILITY PRACTICE PROBLEM

GRADES 6-8

A soda company puts a different symbol on the cap of each bottle.
The company uses 6 different symbols. The symbols found under 50 different caps are shown in the table below:



$$\frac{\text{heart or star}}{50}$$

Symbols On Bottle Caps

| Symbol | Number of Caps |
|--------|----------------|
| ★ | 5 |
| 🐾 | 10 |
| ⚡ | 5 |
| 🌊 | 7 |
| ♥ | 15 |
| 🌀 | 8 |

Repaso Final



Pregunta 1:

¿Cómo se llama el conjunto de todos los resultados posibles?

Pregunta 2:

Si una probabilidad es 1, ¿el evento es posible, imposible o seguro?

Pregunta 3:

¿Qué técnica usamos para contar combinaciones multiplicando opciones?

Respuestas en la siguiente diapositiva...

Repaso Final



Respuesta 1:

Espacio Muestral

Respuesta 2:

Seguro

Respuesta 3:

Principio Multiplicativo