

CENS San Martín

Docente: Prof. Fabio Gimeno

Curso: 3<sup>ro</sup> 2<sup>da</sup>

Turno: Noche

Espacio Curricular: Matemática

Tema: Introducción al cálculo de probabilidades.

**Guía de Estudio N°11**

Recordemos las actividades trabajadas en la guía N°10, éstas hacían referencia a determinar cuándo un suceso era **aleatorio** o no, como así también el carácter de algún suceso.

En esta guía las actividades estarán orientadas al **cálculo** de probabilidades.

Teniendo en cuenta que:

“La **probabilidad** es la parte de la matemática que trata de ponerle números a la incertidumbre.”

- La probabilidad de un evento es un número entre 0 y 1.
- Si un evento no puede suceder su probabilidad es 0 (imposible).
- Si un evento va a suceder con toda certeza su probabilidad es 1 (seguro).

**Cálculo de Probabilidades**

La **probabilidad** de que ocurra un suceso caso se puede calcular como el **cociente** entre los **sucesos favorables** y los **sucesos posibles**.

$$\text{Probabilidad} = \frac{\text{Cantidad de casos favorables}}{\text{Cantidad de casos posibles}}$$

**Problema**

¿Cuál es la *probabilidad* de extraer (sacar) un as (un uno) en una baraja (mazo) de 52 naipes (cartas)?

- Casos favorables → 4 ases
- Casos posibles → 52 cartas

$$\text{Probabilidad} = \frac{\text{Cantidad de casos favorables}}{\text{Cantidad de casos posibles}} = \frac{4}{52} = 0,07$$

Probabilidad que también podemos expresarla como *Porcentaje*, es decir:

$$Probabilidad = \frac{4}{52} = 0,07$$

***luego multiplicamos por 100 y obtenemos el porcentaje***

$$0,07 \times 100 = 7\%$$

**Rta:** La probabilidad de sacar un as de un mazo de 52 cartas es 0,07 o el 7%

**Actividades**

**1) Completar y calcular**

a) Al lanzar una moneda, ¿cuál es la probabilidad de que salga cara?

- Casos favorables → 1
  - Casos posibles → 2
- $$P = \frac{1}{2} = 0,50 = \dots\%$$

b) ¿Cuál es la probabilidad de sacar una espada de un mazo de 40 cartas?

- Casos favorables → .....
  - Casos posibles → 40
- $$P = \frac{\square}{40} = \dots = \dots\%$$



c) Al lanzar un dado, ¿cuál es la probabilidad de que salga un número par?



- Casos favorables → 3
  - Casos posibles → ....
- $$P = \frac{3}{\square} = \dots = \dots\%$$

**2) Elegimos sin ver, una balita de una bolsa que contiene 4 balitas rojas y 10 verdes.**

¿Cuál es la **probabilidad** de sacar?:

a) 1 balita roja

- Casos favorables → 4
  - Casos posibles → 14
- $$P = \frac{4}{14} = 0,28 = \dots\%$$

b) 1 balita verde

- Casos favorables → .....
  - Casos posibles → .....
- $$P = \frac{\square}{\square} = \dots = \dots\%$$

c) 1 balita azul

- Casos favorables → .....
  - Casos posibles → 14
- $$P = \frac{\square}{14} = \dots = \dots\%$$

3) En un restaurant donde hay 100 personas se observa que:

	HOMBRES	MUJERES	
FUMAN	32	24	66
QUE NO FUMAN	29	15	34
	61	39	100

Si se elige una persona al azar, calcular la probabilidad de que:

a) Sea hombre

- Casos favorables → 61
- Casos posibles → 100

$$P = \frac{61}{100} = 0,61 = \dots \%$$

b) Sea mujer

- Casos favorables → .....
- Casos posibles → 100

$$P = \frac{\square}{100} = \dots = \dots \%$$

c) Que fume

- Casos favorables → 66
- Casos posibles → .....

$$P = \frac{66}{\square} = \dots = \dots \%$$

d) Sea mujer fumadora

- Casos favorables → .....
- Casos posibles → .....

$$P = \frac{\square}{\square} = \dots = \dots \%$$

e) Sea hombre no fumador

- Casos favorables → .....
- Casos posibles → .....

$$P = \frac{\square}{\square} = \dots = \dots \%$$

Director: Lic. Fabián Maldonado