

## Secundaria

## Segundo Grado

### Matemáticas

### Eje: Análisis de datos

### Tema: Probabilidad



#### ¿Qué voy a aprender?

Determina la probabilidad teórica de un evento en un experimento aleatorio

- ✓ Probabilidad teórica
- ✓ Probabilidad frecuencial
- ✓ Relación entre la probabilidad teórica y frecuencial



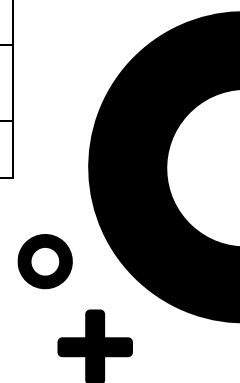
#### ¿Qué necesito?

Recomendaciones generales:	Materiales:
<p>Las actividades de esta ficha son consecutivas, por lo que recomendamos realizarlas en el orden en que se presentan.</p> <p>Es importante que el estudiante realice las actividades cuando no esté cansado, en un ambiente propicio para el estudio, libre de distracciones e interrupciones.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cuaderno de cuadrícula</li> <li>✓ Ficha imprimible</li> <li>✓ Bolígrafo</li> <li>✓ Lápiz</li> <li>✓ Sacapuntas</li> <li>✓ Borrador</li> <li>✓ Una o dos monedas</li> <li>✓ Dos dados</li> <li>✓ Dispositivo con acceso a internet</li> <li>✓ Internet.</li> </ul>



#### Organizador de actividades:

No.	Actividad	Realizado	No realizado	En proceso
1	Comencemos			
2	Probabilidad.			
3	Arreglo rectangular o diagrama de árbol			
4	Elijo			



5	Probabilidad frecuencial			
6	Aplico lo aprendido			
7	Cuadro sinóptico			



## ¡Manos a la obra!

### Actividad 1. ¡Comencemos!

I. En la colonia Doña Petra está realizando una rifa de una televisión para recabar fondos de la fiesta patronal.

Tiene una lista numerada que corresponden a los boletos participantes del 1 al 100. El día de la rifa los colocarán en una urna y una persona extraerá el número ganador.

Responde las siguientes preguntas:

1.- ¿Qué boleto (número) tiene más posibilidades de ganar?

2.- Si Manuel compro el boleto con el número 1, Sara el 7 y Pedro el 99 ¿Quién tiene más posibilidades de ganar?

3.- Si Claudia quiere asegurarse de ganar la televisión ¿Cuántos boletos debe comprar?

II. Solicita a algún familiar o amigo(a) te opoye para realizar el siguiente juego: Uno(a) de ustedes van a lanzar sucesivamente una moneda al aire 10 veces mientras el otro(a) trata de adivinar el resultado de cada lanzamiento, registra los resultados, gana el juego si el que adivina el resultado acierta 6 o más veces, en caso contrario gana el que lanza la moneda.

1.- ¿Quién ganó?

2.- Repite el juego intercambiando los papeles, el que lanzo, ahora adivina y anota quién ganó.

3.- Repite el juego varias veces intercambiando papeles y contesta ¿Es posible encontrar una estrategia para ganar el juego? ¿por qué?



## Actividad 2. Probabilidad

1.- Reproduce el siguiente video <https://youtu.be/WeeEE8o1aqM>

\* Daniel Carreon. (09 de octubre 2016). PROBABILIDAD Super facil (Archivo de video) <https://youtu.be/WeeEE8o1aqM>

2.- Contesta las siguientes preguntas

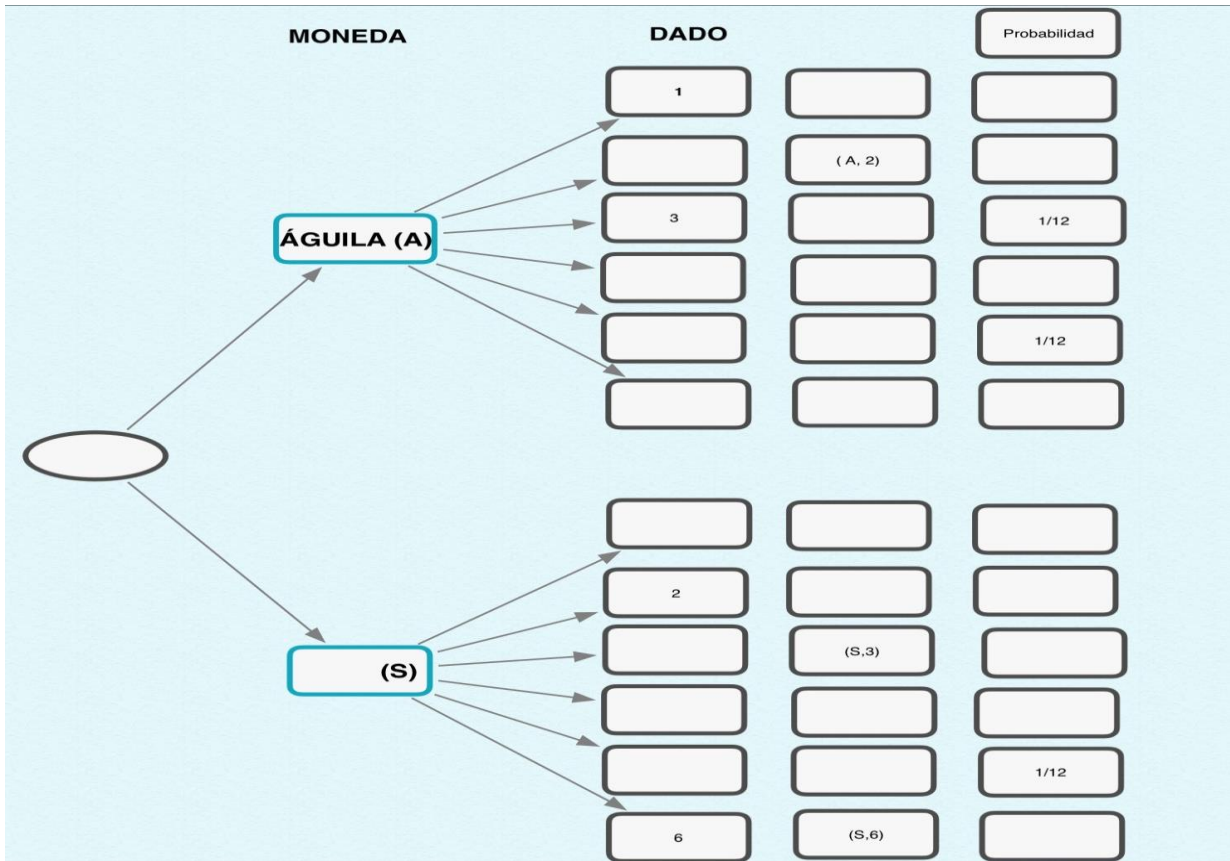
- a) ¿Qué es la Probabilidad?
  - b) ¿Qué es un evento?
  - c) ¿Qué es mas probable que caiga al lanzar una moneda, aguila o sol?
  - d) ¿Cuál es la probabilidad de obtener águila?
  - e) ¿Cuál es la probabilidad de obtener sol?
  - f) ¿Qué es mas probable que se obtenga al lanzar un dado, obtener 2 ó 5 ?
  - g) ¿Cuál es la probabilidad de obtener un 4? (dado)
  - h) ¿Cuál es la probabilidad de que caiga un número par? (dado)
  - i) ¿Cuál es la probabilidad de obtener un número mayor que 4? (dado)
- Si lanzas una moneda y un dado:
- j) ¿Cuál es la probabilidad de obtener un águila y el número 6?
  - k) ¿Cuál es la probabilidad de obtener sol y un número impar



### Actividad 3. Arreglo rectangular o diagrama de árbol

Para resolver los incisos j y k es probable que hayas requerido del uso de algún apoyo para encontrar la solución.

Para el inciso j) de la actividad anterior complementa el diagrama de árbol que se presenta a continuación.



PROBABILIDAD DE OBTENER AGUILA Y EL NÚMERO 6. \_\_\_\_

Para el inciso K) de la actividad anterior complementa arreglo rectangular que se presenta a continuación.

	DADO					
MONEDA	1	2				6
(A)		(A, 2)				
SOL (S)					(S, 5)	

EVENTOS POSIBLES: \_\_\_\_

PROBABILIDAD DE OBTENER SOL Y NÚMERO IMPAR \_\_\_\_



Si se te dificulta un poco puedes consultar los videos de la sección, para aprender más

#### Actividad 4. Elijo.

Utiliza el diagrama de arbol o un arreglo rectangular para resolver el siguiente ejercicio.

Si lanzas dos dados al aire:

- a) ¿Cuál es la probabilidad de obtener dos números impares?
- b) ¿Cuál es la probabilidad de obtener un número par y uno impar?

#### Actividad 5. Probabilidad frecuencial

1.- Reproduce el siguiente video <https://youtu.be/CdpxJDP-DWA>

\* Daniel Carreon. (02 de noviembre 2020). PROBABILIDAD FRECUENCIAL Super Fácil - Para principiantes (Archivo de video). You Tube <https://youtu.be/CdpxJDP-DWA>

2.- Contesta las siguientes preguntas

- a) ¿Qué es la Probabilidad frecuencial?
- b) ¿Qué es la frecuencia absoluta?
- c) Investiga ¿Qué es un experimento aleatorio?

#### Actividad 6. Aplico lo aprendido

En los ejercicios de las actividades de la 1 al 5, lo realizado corresponde a la probabilidad teórica, ahora vamos a realizar un experimento aleatorio.

1.- En una moneda como viste, al lanzarla al aire caería águila o sol. Entonces cual es la probabilidad (teórica) de que caiga águila? \_\_\_\_\_ ¿y de que caiga sol? \_\_\_\_\_

2.-Lanza la moneda 25 veces y registra los resultados en la siguiente tabla



Lanzamiento	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	Total
Águila																										
Sol																										

- ¿ Cuántas águilas cayeron?
- ¿Cuántos soles cayeron?
- Escribe como fracción el resultado de dividir el total de águilas entre el total de lanzamientos
- Escribe como decimal el resultado de dividir el total de águilas entre el total de lanzamientos.
- Escribe como porcentaje el resultado de dividir el total de águilas entre el total de lanzamientos.
- ¿Qué relación encuentras entre estos resultados y tu primera respuesta del ejercicio 1 de esta actividad?

3.- Complementa la actividad 2 realizando otros 25 lanzamientos para un total de 25 y con los los resultados completa la siguiente Tabla, anota en la misma cuál sería la probabilidad teórica (como fracción, decimal o porcentaje) que se esperaría de caer águila o sol:

EVENTOS	FRECUENCIA	PROBABILIDAD FRECUENCIAL (como fracción)	PROBABILIDAD FRECUENCIAL (como decimal)	PROBABILIDAD FRECUENCIAL (como porcentaje)	PROBABILIDAD TEORICA
Águila					
Sol					





## ¿Qué aprendí?

### Actividad 7. Cuadro sinóptico

Elabora un cuadro sinóptico del tema que trabajamos:

Si tienes duda puedes consultar el siguiente video:

<https://youtu.be/rweCqiCfch8>

\* Jorge Cogollo. (06 de enero 2020). Qué es un CUADRO SINÓPTICO, Cómo Hacer Cuadro Sinóptico (Definición, Ejemplos) (Archivo de video). You <https://youtu.be/rweCqiCfch8>

NOTA: Agrega las hojas que consideres necesarias para realizar esta actividad.

Evidencia 1. La resolución de los ejercicios propuestos (imprimible)

Evidencia 2. Presentación del cuadro sinóptico y

Responde las preguntas

- ¿Qué aprendí?
- ¿Cómo me sentí?
- ¿Qué se me facilitó?
- ¿Qué se me dificultó?



## ¡Autoevalúa tu desempeño!

Selecciona el nivel en que te encuentras según el criterio

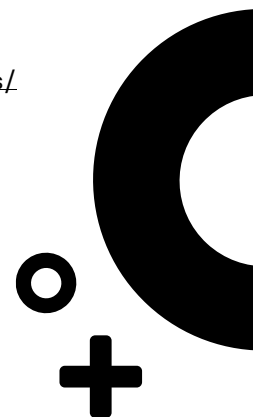
CRITERIO	Puedo realizarlo SIN ayuda	Puedo realizarlo CON ayuda	No logré realizarlo
Identifico los conceptos de probabilidad teórica, probabilidad frecuencial, frecuencia, evento, experimento aleatorio.			
Resuelvo los ejercicios y determino la probabilidad teórica de un evento.			
Resuelvo los ejercicios y determino la probabilidad frecuencial de un experimento aleatorio			
Establezco la relación que existe entre la probabilidad teórica y frecuencial			
Identifico qué es un cuadro sinóptico.			
Diseño un cuadro sinóptico de acuerdo con lo aprendido en las actividades de la ficha			



### Para aprender más...

Si quieres profundizar en el tema revisa estos materiales:

- Arreglo rectangular  
<https://youtu.be/XyxL7ogkXjI>
- Diagrama de árbol  
<https://youtu.be/AjDK3NQZdPc>  
<https://www.superprof.es/apuntes/escolar/matematicas/probabilidades/combinatoria/diagramas-de-arbol.html>
- Probabilidad teórica y frecuencial  
<https://youtu.be/msWYxKineOw>







## ¿Cómo apoyar en las tareas desde casa?

- Recomendaciones para acompañar al alumno en las actividades sugeridas.
- ✓ En conjunto con el estudiante lea las indicaciones y los problemas.
- ✓ Pregunte al estudiante ¿qué pide el problema? ¿qué datos permiten resolverlo? ¿qué operaciones se necesitan para resolver el problema?
- ✓ Motive al estudiante para que compruebe sus resultados.
- ✓ No se recomienda el uso de la calculadora.



## **DIRECTORIO**

Enrique Alfaro Ramírez

**Gobernador Constitucional del Estado de Jalisco**

Juan Carlos Flores Miramontes

**Secretario de Educación del Gobierno del Estado de Jalisco**

Pedro Diaz Arias

**Subsecretario de Educación Básica**

Álvaro Carrillo Ramírez

**Encargado del Despacho de la Dirección de Educación Secundaria**

### **Responsables de contenido**

Heidy Lea Ruiz González

José de Jesús Montoya Vargas

Verónica Andrea González Esteves

### **Diseño gráfico**

Liliana Villanueva Tavares

Jalisco, Ciclo Escolar 2021-2022

