



Guía N°1

Conceptos Básicos de Probabilidad Parte I

3°/4°EM

Mes: septiembre

Objetivo: Reconocer conceptos básicos de probabilidad.

Contenidos: Probable. Experimentos aleatorio y determinista. Espacio muestral. Suceso o evento. Suceso imposible. Suceso seguro.

Nombre: _____ **Curso:** _____ **Fecha:** _____

Instrucciones: A continuación, encontrarás información acerca de los conceptos básicos de probabilidad, además se desarrollan ejemplos con el fin de guiar el desarrollo de su trabajo. **Trabajo individual.**

Conceptos Básicos de Probabilidad

Probable: Es aquello sobre lo cual hay razones para creer que se cumplirá o que sucederá.

Experimento aleatorio (E.A.): Experimento cuyo resultado no se puede predecir, habiendo un conjunto de resultados posibles.

Experimento determinista: Experimento en que sabemos de antemano lo que va a ocurrir, ejemplos de ello son: El tiempo que demora una piedra en caer desde una misma altura, sacar una galleta de un paquete de criollitas, etc.

Espacio muestral (Ω): Es el conjunto formado por todos los resultados posibles de un experimento aleatorio.

Suceso o Evento: Es cualquier resultado que ocurre al realizar un experimento aleatorio, se representa mediante un subconjunto del espacio muestral. Los sucesos (o eventos) se mencionan con las primeras letras del alfabeto, escritas con mayúsculas.

Ejemplos:

Experimento aleatorio (E.A.)	Espacio muestral (Ω)	Eventos o sucesos
Lanzar un dado	{1,2,3,4,5,6}	A: sale par = {2,4,6} B: sale < 3 = {1,2} C: sale 1 = {1}
Extraer una bolita de una bolsa oscura que tiene una bolita blanca numerada con el número cero y tres bolitas negras numeradas del 1 al 3.	{0, 1, 2, 3}	A: sale una bolita blanca = {0} B: sale una bolita negra = {1,2,3} C: sale una bolita con n° impar = {1,3}

Suceso imposible: es aquel que no tiene ninguna posibilidad de ocurrir, se representa mediante el conjunto vacío, \emptyset . Por ejemplo, al lanzar un dado es imposible que salga 7, entonces “sale 7” es un suceso imposible pues es un conjunto que no tiene ningún elemento del espacio muestral.

Suceso seguro: Es aquel que ocurre siempre, es decir, cada vez que se realiza el experimento aleatorio. Se representa por Ω , pues tiene todos los elementos del espacio muestral. Por ejemplo, al lanzar un dado, el suceso “sale un divisor de 60”, ocurrirá siempre, pues cada uno de los elementos de Ω : {1, 2, 3, 4, 5, 6}, es divisor de 60.

Ejercicios

1) Indique si cada uno de los siguientes experimentos es aleatorio o determinista. (10 puntos)

Experimento	Aleatorio o determinista
a) Sacar una carta de una baraja.	
b) Calentar agua a 100°C.	
c) Calcular el área de un terreno de 50m de ancho y 70m de largo.	
d) Resultado de un partido de fútbol.	
e) Ver en el calendario 2020 los días festivos de Fiestas Patrias.	
f) Hora de llegada del bus a la parada.	
g) Extraer una bola en un sorteo de lotería.	
h) Soltar un objeto desde una altura cualesquiera.	
i) Sacar un helado del freezer.	
j) Determinar el número de páginas de un libro.	

2) Escriba el espacio muestral y eventos de los siguientes experimentos aleatorios: (8 puntos)

Experimento aleatorio (E.A.)	Espacio muestral Ω	Sucesos
a) Lanzar un dado	{1,2,3,4,5,6}	A: sale impar = B: sale un n° menor a 5 =
a) Lanzar una moneda.		A: sale cara = B: sale sello =
b) Girar una ruleta de 6 secciones para obtener un premio (moto, auto, casa, \$50.000, \$200.000, \$ 500.000) Todos los espacios miden lo mismo y la probabilidad que caiga en una línea divisoria es cero.		A: sale un medio de transporte = B : sale dinero =

3) Indique en los siguientes experimentos aleatorios, si cada uno de los sucesos es imposible o seguro. (4 puntos)

Experimento aleatorio (E.A.)	Suceso	Suceso imposible o Suceso seguro
a) Lanzar un dado $\Omega = \{1,2,3,4,5,6\}$	A: se obtiene el número 0. B: se obtiene un número menor o igual que 6.	A: B:
b) Sacar una letra de la palabra corteza de una bolsa oscura. $\Omega = \{c,o,r,t,e,z,a\}$	A: se obtiene una letra del alfabeto. B: se obtiene la letra u.	A: B:

Huircan C., Mauricio y Carmona V., Katherina. 2018. Guía de Aprendizaje N°6. Azar y Probabilidad. Educación Matemática. Segundo nivel o ciclo de Educación Media. Educación para Personas Jóvenes y Adultas. Ministerio de Educación. Santiago de Chile.