



PROBABILIDADES

Pertenece a: _____

Recuerda:

a) Ley de Laplace: $P(a) = \frac{\text{casos favorables}}{\text{casos posibles}}$

b) Triángulo de Pascal:

				1					
				1	1				
			1	2	1				
		1	3	3	1				
	1	4	6	4	1				
1	5	10	10	5	1				
1	6	15	20	15	6	1			
1	7	21	35	35	21	7	1		
1	8	28	56	70	56	28	8	1	
1	9	36	84	126	126	84	36	9	1

EJERCICIOS PROPUESTOS

- Determina cuáles de los siguientes experimentos son determinísticos y cuáles son aleatorios:
 - jugar un kino
 - mezclar agua y azúcar
 - enfriar agua a $0^{\circ} C$
 - lanzar una piedra y medir su alcance
 - comprar un número de rifa
 - aportar en una carrera de caballos
 - preguntarle a un desconocido si fuma
- Escribe el espacio muestral de los siguientes experimentos:
 - lanzar una moneda
 - lanzar dos monedas
 - lanzar un dado
 - lanzar dos dados
- ¿Cuál es la probabilidad de obtener 7 puntos en el lanzamiento de dos dados?
- ¿Cuál es la probabilidad de no obtener par en el lanzamiento de un dado?
- Se desea calcular la probabilidad de que al lanzar 3 monedas se obtenga al menos 2 caras.

Construye el diagrama de árbol.
- Al lanzar dos monedas, qué probabilidad hay de:
 - obtener dos caras
 - obtener una cara y un sello
 - obtener lados iguales



- 7) En el lanzamiento de un dado, cuál es la probabilidad de:
- obtener el número 5
 - no obtener el número 2
 - obtener un número menor que 5
- 8) En el lanzamiento de dos dados, cuál es la probabilidad:
- que la suma sea 11
 - que la suma sea mayor que 9
 - que la suma sea menor que 4
 - no salgan números iguales.
- 9) En una caja hay 12 bolas negras y 8 rojas, qué probabilidad hay de:
- sacar una bola negra
 - sacar una bola roja
 - sacar una bola negra y, sin reponerla, sacar luego una bola roja.
 - Sacar una bola negra y luego de reponerla, sacar una bola roja.
- 10) Se lanza un dado y sale 4. ¿Qué probabilidad hay de que al lanzarlo de nuevo sume con el primer resultado un número menor que 9?
- 11) Hay 150 números en una rifa. ¿Cuántos habrá que comprar para tener un 8% de probabilidad para ganarla?
- 12) ¿Qué probabilidad hay que al lanzar 2 dados se obtenga una suma menor que 6?
- 13) ¿Cuál es la probabilidad de ganar el premio de una rifa para la cual se venden 20 listas y cada lista tiene 20 números, si se compran 4 números?
- 14) ¿Cuál es la probabilidad de obtener un número mayor que 2 al lanzar un dado?
- 15) Si sacas al azar una ficha de un dominó, ¿cuál es la probabilidad de obtener puntaje 9?
- 16) En una alcancía hay 10 monedas de \$ 100 y 22 monedas de \$ 50. Si sacas una moneda al azar, ¿cuál es la probabilidad que sea una moneda de \$ 50?
- 17) De una urna que contiene 8 bolas rojas, 5 amarillas y 7 verdes se extrae una al azar. Calcula las siguientes probabilidades:
- Que sea una bola roja.
 - Que sea una bola verde.
 - Que sea un bola roja o amarilla
 - Que sea amarilla o verde.
- 18) De una baraja española de 40 cartas se extrae una carta. Calcula las siguientes probabilidades:
- Obtener una carta que no sea una figura.
 - Obtener una carta que sea basto o copa.



- 19) ¿Cuál es la probabilidad de obtener sólo caras al cabo de tres lanzamientos consecutivos de una moneda?
- 20) Determina la probabilidad de que al lanzar un dado:
- a) Salga un 7
 - b) Salga un número impar
 - c) Salga un número menor que 5
 - d) Salga un número mayor o igual que 1.
 - e) Salga un número entre 2 y 5
- 21) Determina la probabilidad de que al lanzar dos dados:
- a) sumen 7
 - b) la suma sea mayor que 8
 - c) salgan dos números cuya diferencia sea 2
 - d) se obtenga el mismo número
- 22) Determina la probabilidad de que al lanzar cuatro monedas:
- a) tres sean sellos
 - b) que tres sean caras y una sello
- 23) Utilizando el triángulo de Pascal. Calcula :
- a) La probabilidad de obtener igual número de caras y sellos al lanzar 6 monedas.
(5/16)
 - b) La probabilidad de obtener al menos 2 sellos al lanzar 5 monedas. (13/16) .
 - c) La probabilidad de obtener únicamente caras o sellos al lanzar n monedas al aire. ($2/2^n$)