



**Guía de Matemática
I° Medio 2017**

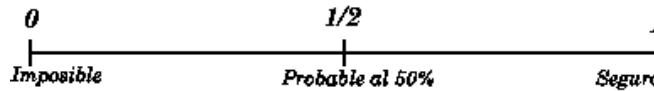
Unidad: Estadística, Probabilidad y Combinatoria
Prof.: Orlando Maldonado Muñoz



GUÍA N° 3 DE PROBABILIDADES

- Determina si los siguientes sucesos son aleatorios (A) o determinísticos (D).
 - ___ La temperatura mínima de mañana aquí en Temuco.
 - ___ La nota que sacarás en la próxima prueba de matemática.
 - ___ El efecto que tendrá en tu organismo una tableta para el dolor de cabeza.
 - ___ El volumen de una molécula de oxígeno sometiéndola a cierta presión y temperatura.
 - ___ Las figuras de un álbum al comprar un sobre.
 - ___ Sacar un número de una urna que contiene los números del 1 al 20.
 - ___ Pronóstico del tiempo.
 - ___ Que salga 3 rojo en el juego de la ruleta.
 - ___ Sexo de un recién nacido.
 - ___ Mejoría de un cáncer en tratamiento.
 - ___ Efecto de un remedio en un enfermo con control médico.
 - ___ Apretar el interruptor y que se encienda la luz.
 - ___ Saber cuánto tiempo dedico diariamente al estudio.

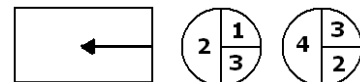
- Clasifica estas palabras según la mayor o menor confianza que expresan en que ocurra un suceso en la figura de abajo.
 - Cierto; posible; bastante probable; hay alguna posibilidad; seguro; es imposible; casi imposible; Se espera que; incierto; hay igual probabilidad; puede ser; sin duda, ...



- Interpreta los números 0; 0,25; 0,5; 0,75 y 1 como probabilidades de sucesos.
- Determina el espacio muestral para los siguientes experimentos aleatorios. Por ejemplo: Lanzar un dado de 12 caras numeradas del 1 al 12.

$$E = \{ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 \}$$
 - Elegir un color entre los colores primarios.
 - Elegir un color entre los colores secundarios.
 - Extraer dos fichas de una caja que contiene una ficha blanca, azul, verde, blanca y negra.
 - El último dígito de la patente de un automóvil.
 - Extraer una carta de un naipe inglés considerando la pinta.
 - El día de la semana en que cae el cumpleaños de Gabriel.
 - La suma que se obtiene al lanzar 2 dados.
 - El producto que se obtiene al lanzar 2 dados.
 - Lanzar tres monedas.
 - Extracción de dos bolas de una urna que contiene dos bolas blancas y tres negras.
 - El tiempo, con relación a la lluvia, que hará durante tres días consecutivos.

- Se dispone de discos hechos en cartulina que se hacen girar en una tómbola que tiene una flecha indicadora, como se muestra en la figura:
 - Indica todos los posibles resultados.
 - Indica los casos favorables al evento "la suma de los números indicados por la flecha es impar"





Guía de Matemática I° Medio 2017

Unidad: Estadística, Probabilidad y Combinatoria
Prof.: Orlando Maldonado Muñoz



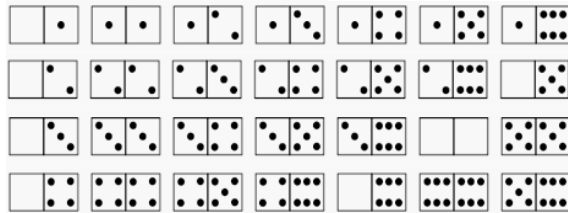
- c) ¿Son equiprobables los números en estos discos? ¿por qué?
- d) Si en lugar de los discos y la tómbola, se utiliza una bolsa con fichas por cada disco que representan esta situación, ¿cuántas y cuáles deberían ser las fichas en cada bolsa?
- e) Calcula la probabilidad de que al sacar una ficha de cada bolsa se obtenga:
- El par (2 , 3)
 - El par (2 , 4)
 - El par (3 , 3)
 - Suma de puntajes par
5. Si en una tómbola hay bolitas numeradas desde 11 hasta 40, ¿cuál será la probabilidad de que al extraer una bolita ésta tenga un número par que no sea múltiplo de 3?

●	1	2	3	4	5	6
1						
2						
3						
4						
5						
6						

6. Considera el experimento "multiplicación de los puntos en el lanzamiento de dos dados".
- a) Calcula la probabilidad de 2, 6, 36.
- b) Determina qué número tiene mayor y menor probabilidad.
- c) Calcula la probabilidad de obtener un número mayor que 6.
- d) Calcula la probabilidad de obtener un número primo.



7. Si sacas al azar una ficha de dominó, ¿cuál es la probabilidad de obtener:



- a) un chancho (ficha doble)
- b) puntaje 9
- c) puntaje mayor que 8

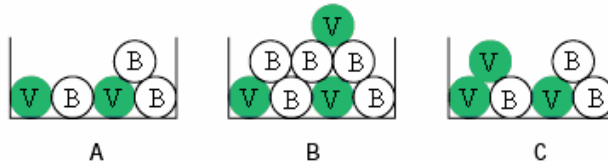
8. Si se lanza 4 veces una moneda y cada vez salió cara, ¿cuál es la probabilidad que el quinto lanzamiento sea otra vez cara?



9. Determinar las probabilidades de los siguientes eventos:
- a) Elegir un día de la semana y este sea el martes.
- b) Elegir un día de este mes y justo sea hoy.
- c) Elegir un día de un año bisiesto y sea el 18 de septiembre.
- d) Elegir un día de marzo y este sea el 15.

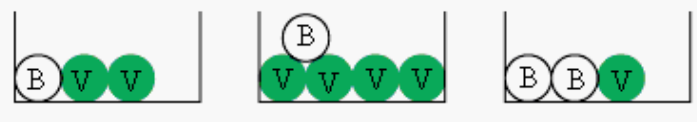
10. Marcos tiene en su monedero 6 monedas de \$50, 4 monedas de \$100 y 2 monedas de \$500. Si él saca una moneda al azar, ¿cuál es la probabilidad que pueda comprar un chocolate que cuesta \$100?

11. ¿De cuál de estas cajas es más probable sacar una ficha verde? Si se quiere obtener la misma probabilidad en las tres cajas: ¿Qué cambios se pueden hacer? ¿Es posible agregar fichas, blancas o verdes, para tener la certeza de sacar una ficha de ese color?





12. Las cuatro preguntas que se plantean a continuación se refieren a las tres cajas siguientes que tienen fichas blancas y verdes. En cada caso, explique las razones de sus respuestas.



- a) Calcular la probabilidad de sacar una ficha verde de cada caja.
b) ¿De cuál caja es más probable sacar una ficha blanca?
c) ¿Cuántas fichas blancas es necesario agregar en la segunda caja, para que la probabilidad de sacar una ficha verde sea igual en la primera y en la segunda caja?
d) ¿Cuántas fichas verdes es necesario agregar en la tercera caja para que la probabilidad de sacar una ficha verde sea igual en la primera y tercera cajas?
13. Se tienen dos bolsas con fichas en su interior. En la primera hay una ficha roja y una ficha azul, en la segunda hay 5 fichas rojas y dos fichas azules:
- a) ¿En cuál de las bolsas la probabilidad de extraer una ficha azul es mayor?
b) ¿Cuántas fichas y de qué color se deben sacar de la segunda bolsa para depositarlas en la primera bolsa de modo que la probabilidad de sacar una roja en ambas bolsas sea la misma (sean equiprobables)?
14. Hoy vas a una fiesta y no has decidido qué ponerte, así que lo dejarás al azar: con los ojos cerrados abrirás el cajón y sacarás un pantalón de tres que hay en él (negro, gris o blanco), luego abrirás otro cajón y sacarás una polera de 5 que hay en él (blanca, negra, gris, roja, verde)
- a) Organiza la información en un diagrama de árbol para estudiar todos los casos posibles.
b) Calcula la probabilidad de ir con una prenda negra.
c) Calcula la probabilidad de ir vestido@ enter@ del mismo color.
15. En un grupo de 36 participantes, se les da a elegir entre varios colores para el pantalón y la polera necesarios para las actividades deportivas; en los pantalones hay azules, verdes y negros; en las poleras se puede elegir entre blancas, amarillas, rojas o naranja. Si todas la prendas están en una caja, ¿cuál es la probabilidad de que una persona saque la combinación azul-naranja? Organizar la información en un diagrama de árbol.
16. Utiliza un diagrama de árbol para esquematizar los posibles resultados de los siguientes sucesos:
- a) Lanzar una moneda 4 veces consecutivas. Calcula la probabilidad de obtener: a lo más 2 sellos, 3 caras, sólo sellos, a lo menos 2 caras.
b) Extraer una carta, devolverla al mazo y extraer otra carta (**con reposición**), de un mazo que tiene sólo a los 4 ases. Calcula la probabilidad de extraer dos cartas negras, una carta roja y una negra.
17. En una caja hay fichas numeradas del 1 al 4. de ella se extrae una ficha y, sin devolver la primera (**sin reposición**) se extrae otra ficha.
- a) Indica todos los casos posibles a través de un diagrama.
b) Calcula la probabilidad de obtener sólo números pares.
c) Calcula la probabilidad de que la suma de los puntajes sea mayor que 3.
d) Calcula la probabilidad de que la suma de los puntajes sea mayor que 8.
e) Repite el experimento, pero al extraer la segunda ficha se ha devuelto la primera (**con reposición**)

