

Nivel educativo	PRIMERO MEDIO
Asignatura	MATEMÁTICA
N° de Ficha	10
Objetivo de Aprendizaje	OA 14. Desarrollar las reglas de las probabilidades, la regla aditiva, la regla multiplicativa y la combinación de ambas, de manera concreta, pictórica y simbólica, de manera manual y/o con software educativo, en el contexto de la resolución de problemas.

Probabilidades

Para empezar, te invitamos a ver el siguiente video:
<https://www.youtube.com/watch?v=WeeEE8o1aqM>

En síntesis...

Para reflexionar:

Todos realizamos una suerte de calcular probabilidades al tomar decisiones. Por ejemplo, si estamos en una fila. ¿Qué camino tomar? ¿Espero o es muy improbable que ocurra? Los matemáticos han desarrollado teoría para afinar nuestra capacidad de predicción.

¿Qué es una probabilidad?

Es la posibilidad de que ocurra un determinado suceso. En otras palabras, nos permite determinar la certeza o duda de que un suceso ocurra o no.

$$P(A) = \frac{\text{números de casos favorables}}{\text{números de casos totales}}$$

Ejemplo:

En una tómbola hay 4 bolas rojas, 2 azules y 1 amarilla. Si se saca una bola al azar ¿Cuál es la probabilidad de sacar una bola roja?

Primero:

- Debes encontrar el número de casos totales: $4 + 2 + 1 = 7$ (son 7 bolas en total).
- Luego identificamos el número de casos favorables de sacar una bola roja: 4.
- Ahora calculamos la probabilidad de sacar una bola roja:

$$P(\text{Bolita Roja}) = \frac{4}{7}$$

Ahora si te preguntan: ¿Cuál es la probabilidad de sacar una bola azul?

- Identificamos el número de casos favorables de sacar una bola azul: 2.
- Ahora calculamos la probabilidad de sacar una bola azul: :

$$P(\text{Bolita azul}) = \frac{2}{7}$$

Ahora responde: ¿Cuál es la probabilidad de sacar una bola amarilla?

$$P(\text{Bolita amarilla}) = \text{—}$$

Reforzando lo anterior:

Aplica lo anterior y resuelve:

1. Se lanzan dos dados (de 6 caras cada dado) en una mesa. Calcula la probabilidad de los siguientes eventos.
 - Que la suma de los puntos sea 7.
 - Que la suma de los puntos sea 8.
 - Que la suma de los puntos sea menor que 4.
 - Que la suma de los puntos sea mayor que 9.
2. Una urna tiene ocho bolas rojas, cinco amarillas y siete verdes. Si se extrae una bola al azar calcular la probabilidad de que:
 - Sea verde.
 - Sea amarilla.
 - No sea roja.
 - No sea amarilla.

Completa tu ticket de salida

1. En un grupo de amigos hay 20 que les gusta el fútbol y 12 que les gusta el tenis. Si se escoge uno de ellos al azar, la probabilidad de que la persona escogida le guste el fútbol es:
 - a) $12/20$
 - b) $20/12$
 - c) $12/32$
 - d) $30/32$
2. En una comida hay 32 mujeres y 28 hombres. Se sabe que 20 mujeres y 16 hombres han comido carne. El resto comió comida vegetariana. Al escoger una persona al azar, la probabilidad de que la persona escogida sea hombre es:
 - a) $7/25$
 - b) $28/60$
 - c) $16/60$
 - d) $16/28$
3. En un grupo de estudiantes hay 30, a 18 de ellos que les gustaría estudiar cocina internacional. Al escoger un estudiante, la probabilidad que no le guste estudiar cocina internacional es:
 - a) $12/18$
 - b) $18/30$
 - c) $12/30$
 - d) $15/30$
4. La probabilidad de ganar una rifa de 1000 números en total, si se compran 3 centésimos de tal cantidad:
 - a) $3/100$
 - b) 30
 - c) 3
 - d) $3/1000$
5. La probabilidad de que al sacar al azar de un naipes inglés (52 cartas) un As es:
 - a) $1/14$
 - b) $1/10$
 - c) $1/13$
 - d) $1/26$

Solucionario

1. c
2. b
3. d
4. c
5. c