

Escala de probabilidad

Sesión 3

Propósito de la sesión

El estudiante interpretará los resultados de los cálculos de probabilidad.

Me activo y me concentro

Los estudiantes descifrarán el mensaje.



4LM0H4D4

YO 70D0 L0 CON5UL70 CON M1
4LM0H4D4 PORQU3 L4 SÉ D3
8U3N JU1C10. 3LL4 M3 35CUCH4
3N 51L3NC10 Y M3 R35POND3
CON 53N54732. 3N L4
CONV3R54C1ÓN 1N73RV13N3 L4
FR424D4. (4L F1N4L, 513MPR3 L3
H460 C450 4L COLCHÓN, QU3 35
UN 1RR35P0N548L3).

4N4 M4RÍ4 5HU4

Tren de respuesta

Almohada

Yo todo lo consulto con mi almohada porque la sé de buen juicio. Ella me escucha en silencio y me responde con sensatez. En la conversación interviene la frazada. (Al final, siempre le hago caso al colchón, que es un irresponsable).

Ana María Shua

Lo que sé del tema

Anota en el pizarrón las expresiones populares. Los estudiantes tendrán 3 minutos para leerlas e interpretar los mensajes en grupo. Pregunta cuál es su relación con el tema de la probabilidad.

“Parece que va a llover, el cielo se está nublando...”

“Una pizca de probabilidad tiene tanto valor como una libra de quizá”.

“Nada es imposible, sólo teóricamente improbable”.

Tren de respuesta

Respuestas abiertas.

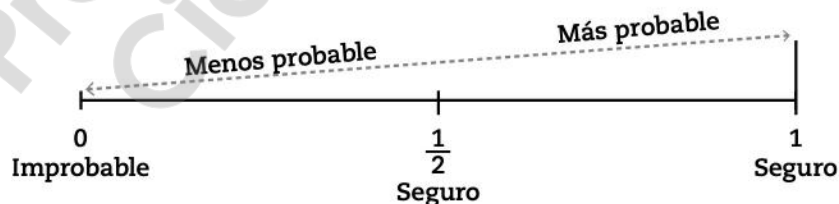
Aprendo más

Probabilidad es determinar —con un experimento— qué tan viable es que ocurra un evento. Por ejemplo, si alguien no estudió para un examen de opción múltiple, quizá logre adivinar la respuesta. La probabilidad calcula el número de ocurrencias favorables de uno o varios resultados en un experimento aleatorio.

Un evento es cada resultado posible de un experimento aleatorio. Por lo tanto, la probabilidad de un evento se determina con el cociente del número de veces que aparece el resultado deseado (resultados favorables) y el número de resultados posibles.

$$P(\text{evento}) = \frac{\text{Número de resultados favorables}}{\text{Número de resultados posibles}}$$

La razón (cociente) entre ambos *números de resultados* será siempre entre 0 y 1. Por lo tanto, la escala de medición de la probabilidad es de 0 a 1, donde 0 se asigna a los eventos improbables y 1 a los eventos seguros: entre más se acerque el valor a 0, es menos probable y entre más se acerque a 1, es más probable.



También se puede expresar la probabilidad en unidades porcentuales, del 0 al 100 %.

Ejemplo

¿Cuál es la probabilidad de escoger al azar, un mes de 28 días, uno de 30 días y uno de 31 días?

Primero se calcula la probabilidad (P) de que ocurra cada evento (e).

$$P(\text{mes de 28 días}) = P(e) = \frac{1}{12}$$

$$P(\text{mes de 30 días}) = P(e) = \frac{4}{12}$$

$$P(\text{mes de 31 días}) = P(e) = \frac{7}{12}$$

Después, se suman las probabilidades y el resultado debe ser 1.

$$\frac{1}{12} + \frac{4}{12} + \frac{7}{12} = \frac{12}{12} = 1$$

**Aplico lo aprendido**

Solicita a los estudiantes que resuelvan los siguientes ejercicios.

1. **En una urna hay 10 fichas, numeradas del 15 al 24. Algunas fichas son negras y otras rojas.**
 - A) Si sacas una ficha, ¿cuál es la probabilidad de que el número sea primo?
 - B) Si la probabilidad de sacar una ficha negra es de $\frac{2}{5}$, ¿cuántas fichas rojas hay?

Tren de respuesta

A) $\frac{3}{10}$

B) 6 fichas rojas

2. **En la escuela de María hay 13 profesoras y 15 profesores.**

A) ¿Cuál es el número de resultados posibles?

B) ¿Cuál es la probabilidad de que el tutor del grupo de María sea mujer?

C) ¿Cuál es la probabilidad de que el tutor del grupo de María sea hombre?

Tren de respuesta

A) 28

B) $\frac{13}{28}$

C) $\frac{15}{28}$

Practico en casa

El estudiante responderá el ejercicio en casa.

1. En un albergue de mascotas hay 7 gatos blancos, 6 cafés, 4 negros y 3 grises.

- A) ¿Cuál es el número de resultados posibles?
- B) ¿Cuál es la probabilidad de adoptar al azar un gato blanco?
- C) ¿Cuál es la probabilidad de adoptar al azar un gato café?
- D) ¿Cuál es la probabilidad de adoptar al azar un gato negro?
- E) ¿Cuál es la probabilidad de adoptar al azar un gato gris?
- F) ¿Qué color de gato es más probable adoptar?, ¿y el menos probable?

Tren de respuesta

- A) 20
- B) $\frac{7}{20}$
- C) $\frac{6}{20}$
- D) $\frac{4}{20}$
- E) $\frac{3}{20}$
- F) Blanco es el más probable; gris, el menos probable.

