

Guía docente

La agencia de viajes

Área disciplinar: Matemática

Nivel: Secundario

Año: 3°

Contenido

- Frecuencia relativa y probabilidad.

Presentación

El video **La agencia de viajes** tiene como objetivos:

- Calcular la probabilidad a partir de una tabla de frecuencias relativas.
- Presentar dos sucesos independientes y obtener su probabilidad a partir de las frecuencias relativas.

En la situación propuesta se presenta a un agente de viajes que realiza una encuesta para recopilar información sobre las preferencias de los lugares para las vacaciones de 500 personas. Su objetivo es presentar un informe al dueño de la empresa para diseñar paquetes de viajes. Para ello, presenta los resultados de la encuesta en una tabla de frecuencias relativas, en la que organiza los datos en categorías según los lugares elegidos: playa, sierras, montaña y otros lugares.

1. Se calcula la frecuencia relativa de cada categoría y así la tabla de frecuencia permite resumir y visualizar las preferencias de vacaciones de manera más clara.
2. Luego, se plantea una pregunta sobre la probabilidad de que dos encuestados elegidos al azar hayan optado por irse de vacaciones a las sierras.
3. Se muestra cuál es la probabilidad de que un encuestado haya elegido las sierras y se afirma que, como los eventos son independientes, la probabilidad conjunta de que ambos hayan elegido las sierras se calcula multiplicando las probabilidades individuales.
4. Se concluye que la tabla de frecuencias relativas es una herramienta útil para calcular probabilidades de eventos individuales y conjuntos.

Actividades sugeridas

Se sugiere este video como disparador del contenido frecuencia relativa y probabilidad. Para abordar el tema, se sugiere que los estudiantes hayan trabajado previamente los siguientes contenidos: concepto de probabilidad, cálculos. Experimentos aleatorios. Frecuencia: absoluta y relativa. Organización de datos en tablas de frecuencias.

1. Realizar la experiencia de tirar una moneda equilibrada para completar la siguiente tabla:

Cantidad de tiradas	20	30	40	50
Cantidad de caras				
Frecuencia relativa				

- a) Comparar cada una de las frecuencias relativas con la probabilidad de obtener cara al lanzar una moneda.
b) Sacar una conclusión.

2. En una empresa que fabrica dados se elige un dado al azar y se lo prueba para determinar si está equilibrado, es decir, para determinar si cada cara tiene la misma probabilidad de salir. Se lanza ese dado 500 veces y se obtiene la siguiente tabla de distribución de frecuencias:

Número que salió	1	2	3	4	5	6
Frecuencia	148	40	57	59	54	142

- a) ¿Está equilibrado el dado elegido?
b) ¿Qué probabilidad se le puede asignar a cada una de las caras del dado seleccionado?
c) ¿Qué números tienen más probabilidad de salir que el resto de los otros números?



Material extra

A modo de repaso y refuerzo sobre frecuencia y probabilidad, se propone la siguiente página con ejercicios resueltos y explicaciones:

Aprendé en casa (s/d). [La probabilidad frecuencial de un evento](#). México: Ministerio de Educación.

Se pueden tomar las actividades, resolverlas y luego comparar con las soluciones propuestas, a criterio del docente.

Bibliografía consultada y adaptada para esta propuesta:
Piñeiro, J., Righetti, G., Serrano, G. y Pérez, M. (2008). *Matemática III*. Serie Nuevamente. Buenos Aires: Santillana, Ministerio de Educación, Presidencia de la Nación.

