

DESCRIPCIÓN:

Interesante serie ficción que cuenta los acontecimientos vividos por un grupo de adolescentes, Malandria y sus amigos, los que se enfrentarán a distintas situaciones problemáticas, que impulsados por Malandria, darán explicación y solución mediante la aplicación de la matemática. En este capítulo Malandria tratará de comprobar que la percepción del tiempo no es la misma para las distintas edades de nuestra etapa de crecimiento.

ENLACES:

<http://www.sectormatemática.cl>

<http://www.vitutor.com/>

<http://www.educatina.com/probabilidad-y-estadistica/probabilidad-condados-y-espacio-muestral>

http://www.youtube.com/watch?v=cGT_YHZ7M7s

<http://www.youtube.com/watch?v=9rtosBXxwt0>

<http://www.mat.uda.cl/hgomez/Apuntes/lect3.pdf>

ANEXOS:

1. Experimentos aleatorios
2. Espacio muestral
3. Pauta autoevaluación

RELACIÓN ENTRE EL PROGRAMA Y EL MARCO CURRICULAR**OBJETIVOS FUNDAMENTALES TRANSVERSALES**

El programa contribuye a la formación ética de los alumnos y alumnas, a su crecimiento y autoafirmación personal, a desarrollar el pensamiento y a tener una mejor relación con el entorno. Se sugiere al docente el OFT específico referido al interés por conocer la realidad y utilizar el conocimiento, además de utilizar aplicaciones para representar, analizar y modelar información y situaciones para comprender y/o resolver problemas.

SECTOR DE APRENDIZAJE: MATEMÁTICA

OBJETIVOS FUNDAMENTALES	CONTENIDOS MÍNIMOS
8° Básico	8° Básico
Comprender el concepto de aleatoriedad en el uso de muestras y su importancia en la realización de inferencias, y utilizar medidas de tendencia central para analizar el comportamiento de una muestra de datos y argumentar acerca de la información que estas medidas entregan.	Identificación del conjunto de los resultados posibles en experimentos aleatorios simples (espacio muestral) y de los eventos o sucesos como subconjuntos de aquél, uso del principio multiplicativo para obtener la cardinalidad del espacio muestral y de los sucesos o eventos.

VOCABULARIO

Para una mejor comprensión del programa es recomendable comentar previamente los siguientes conceptos:

Frecuencia relativa, experimento aleatorio, espacio muestral, sucesos elementales

SUGERENCIAS DIDÁCTICAS

1. Este programa puede ser utilizado para motivar a los alumnos a resolver problemas de la vida cotidiana recurriendo a conocimientos y habilidades del pensamiento matemático, las capacidades para recolectar, organizar, representar y analizar datos familia, verificar las conjeturas formuladas y contextualizar contenidos relacionados al eje Datos y Azar.
2. A su vez, el programa permite profundizar en el estudio de la ley de los grandes números, experimentos aleatorios y la su aplicabilidad en otras áreas de la matemática, al relacionar estos conocimientos con aspectos cotidianos de la vida de las personas.
3. También puede ser usado como ejemplo del uso de herramientas tecnológicas para simular un gran número de veces un cierto experimento aleatorio; por ejemplo, lanzar dos monedas.

Un asunto de percepción

Serie: Malandria

Antes de ver el programa

4. Se sugiere recordar y luego construir en un plenario, la definición de:
 - Frecuencia relativa
 - Experimento aleatorio.
 - Espacio muestral
5. Los estudiantes desarrollan la guía de ejercicios que aparece en el anexo 1, relacionada con experimentos aleatorios.
6. En un plenario, los alumnos y alumnas responden:
 - a) ¿Tienes la sensación de que cada año que pasa es más corto?
 - b) A medida que vas creciendo, ¿tienes amigos de distintas edades? Fundamenta.

Mientras ven el programa

7. Detenga el capítulo en el minuto 3:38 y prediga cuál es la relación, de acuerdo a la percepción del tiempo, en dos años más.
8. Los estudiantes observan el programa y registran en forma individual:
 - a. El minuto en el capítulo donde Malandria explica a sus amigos cómo va cambiando la percepción.
 - b. ¿Cómo cambia el espacio muestral para explicar por qué su amigo se quemó con el sol?
9. Detenga el capítulo en el minuto 3:45y prediga lo que Catalina le va a decir a su amigo Santi. Luego, continúe la reproducción del audiovisual y compruebe sus predicciones.

Después de ver el programa

10. Los estudiantes comparten en parejas lo aprendido en el programa y comentan al resto del curso sus conclusiones. Según lo conversado, responden la pregunta: ¿Cómo varía la percepción del tiempo según el espacio muestral?
11. En un plenario, los alumnos y alumnas comentan sus observaciones del programa y responden las preguntas 7 y 8.
12. ¿Crees tú que la percepción del tiempo varía a medida que cambia el espacio muestral? Fundamenta la respuesta.
13. Los estudiantes desarrollan la guía de ejercicios que aparece en el anexo 2, relacionada con el espacio muestral.

EDUCACIÓN EN MEDIOS

Estas actividades tienen por objetivo despertar el sentido crítico y el visionado activo de los televidentes. Entre otras, este programa ofrece posibilidades de realizar actividades de análisis de:

1. **Personajes:** ¿Crees tú que a Malandria le preocupa la diferencia de edad con su amigo? ¿En ocasiones actúas de esa forma? ¿Crees que los adolescentes tiene una actitud similar a Malandria frente a la resolución de sus problemas?
2. **Formato:** ¿Crees que el capítulo se asemeja a la realidad de los jóvenes chilenos? ¿Crees que el formato televisivo ayuda a la contextualización de los contenidos?

Anexo 1: Experimentos Aleatorios

Anexo 1: Experimentos aleatorios

Considera una bolsa de papel con 5 nombres distintos, el tuyo y 4 compañeros sin que se repita ningún nombre

1. Si extraes un nombre de la bolsa:
 - a) ¿Cuál es el espacio muestral del experimento aleatorio?
 - b) Indica las variables aleatorias del experimento aleatorio.

2. El experimento aleatorio “extraer un nombre” es repetido 10 veces, resume la información en la siguiente tabla: saca un nombre de la bolsa y registra, con un x , el nombre seleccionado, luego ingresa el nombre n la bolsa y repite la actividad.

Tabla 1

		Variable aleatoria				
Número de lanzamientos		Nombre 1	Nombre 2	Nombre 3	Nombre 4	Nombre 5
10						

3. Agrega 2 nombres más a la bolsa y repite el experimento registrando la información en una nueva tabla 2.
4. ¿Cuál es el nombre que más veces salió según los resultados de los experimentos aleatorios de la tabla 1? y ¿en la tabla 2?
5. Tu nombre, ¿salió la misma cantidad de veces en ambos experimentos?
6. Si se agregan 2 nombre más, ¿saldrá tu nombre, más o menos veces que los experimentos aleatorios anteriores? Fundamenta tu respuesta.

Anexo 2: Espacio muestral

Anexo 2: Espacio muestral

- I) Describe el espacio muestral asociado a cada uno de los siguientes experimentos aleatorios:
1. Lanzar una moneda.
 2. Lanzar un dado.
 3. Lanzar una moneda y un dado simultáneamente.
 4. Lanzar tres monedas.
 5. Sexo de los tres hijos de una familia.
- II) Consideremos el experimento aleatorio lanzar un dado dos veces seguidas, y llamemos A al suceso salir par en el primer lanzamiento e impar en el segundo, asimismo llamemos B al suceso salir número primo en los dos lanzamientos. En esta situación describe el espacio muestral.

Anexo 3: Pauta de autoevaluación

Anexo 3: Autoevaluación

1. Considero que mi capacidad para aplicar el conocimiento matemático a situaciones de la vida diaria es:

Muy pobre ____ Pobre ____ Regular ____ Buena ____ Muy buena ____

2. ¿Qué es lo que hago al enfrentar un problema matemático?

3. Algo importante que aprendí sobre elementos matemáticos presentes en situaciones concretas es:

4. ¿En qué situaciones reales y cotidianas podemos aplicar lo aprendido con el programa? Indica al menos cinco que te hayan ocurrido esta última semana.