

Actividades de aprendizaje basadas en el programa Suma y Sigue

¿Con qué caballo juego?

Espacio muestral no equiprobable

Con este recurso se tiene como propósito que los estudiantes analicen un espacio muestral de un experimento aleatorio. Para ello, se dispone de un momento inicial, en el que se explican las reglas del juego que enseñó Samuel a sus amigos. El juego consta de un tablero, en el cual se ubican caballos numerados del 1 al 12, y dos dados para lanzar. Cada uno de los participantes debe elegir un caballo, el que avanza un puesto cuando el número que tiene asignado es igual a la suma de las caras superiores de los dos dados. Gana el caballo que llega primero a la meta, con lo que termina la partida. Si la suma obtenida corresponde a un caballo no escogido, igual avanza; y si uno de los caballos no escogidos llega primero, nadie gana y se juega nuevamente.

El momento de desarrollo dará comienzo a la simulación del juego. Aparecerá una doble pantalla y en una de ellas el estudiante puede seleccionar uno de los caballos y podrá observar cómo avanzan. En la otra, se mostrará un gráfico de barra y los siguientes botones: total de lanzamientos, cambiar de caballo y las posibilidades de aumentar los lanzamientos según la cantidad indicada.

Orientación curricular y materiales

Tarea matemática	Analizar un espacio muestral de un experimento aleatorio.
Objetivos de aprendizaje	<p>En este recurso se propone desarrollar una tarea matemática que se asocia al siguiente objetivo:</p> <p>“Explicar las probabilidades de eventos obtenidos por medio de experimentos de manera manual y/o con <i>softwares</i> educativos: estimándolas de manera intuitiva. Utilizando frecuencias relativas, relacionándolas con razones, fracciones o porcentajes.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elaboran, con material concreto (como dados y monedas), experimentos aleatorios con resultados equiprobables y no equiprobables. • Realizan los experimentos aleatorios con numerosas repeticiones, determinan las frecuencias absolutas y representan los resultados mediante gráficos. • Analizan y comunican si se cumple aproximadamente la equiprobabilidad” (OA 18, 7° básico).
Conocimientos previos	<p>Para la realización de esta actividad, es necesario que los estudiantes conozcan distintos experimentos aleatorios, ya que esto les permite identificar si corresponde a un experimento aleatorio o no, además de conocer el espacio muestral. (OA 24, 5° básico).</p> <p>También es importante que los estudiantes hayan analizado la variabilidad de los datos a través de distintas representaciones gráficas, siendo necesario para ello el conocimiento del gráfico de barra. (OA 25, 5° Básico).</p>

Materiales

Estudiantes

- Hoja de trabajo por estudiante.

Profesor

- Computador con el Gestor de actividades Suma y Sigue en la Escuela instalado y el recurso “¿Con qué caballo juego? Espacio muestral no equiprobable” descargado.
- Proyector.

Descripción del recurso

Inicio

- Se presenta una animación explicativa del juego.
- Aparece un diálogo entre Samuel y sus amigos con imágenes que ilustran las reglas del juego.

Desarrollo

- Se debe seleccionar:
 - Uno de los caballos enumerados del 1 al 12.
 - El número de lanzamientos.
- Existe la opción de cambiar de caballo.