

## Actividades de aprendizaje basadas en el Programa Suma y Sigue

### La suma de los ángulos de un triángulo

Este recurso consiste en una animación que muestra, mediante giros de un lápiz, que la suma de los ángulos internos de un triángulo es  $180^\circ$ , es decir, un ángulo extendido. Luego se aplica esta misma técnica a un cuadrilátero, y se muestra que la suma de sus ángulos interiores es  $360^\circ$ , esto es, un ángulo completo.

#### Orientación curricular y materiales

<b>Tareas matemáticas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hacer girar un objeto alargado de manera que recorra, sucesivamente, los 3 ángulos interiores de un triángulo y observar la relación entre, por un lado, las posiciones inicial y final del objeto y, por otro, la suma de los ángulos recorridos.</li> <li>Hacer girar un objeto alargado de manera que recorra, sucesivamente, los 4 ángulos interiores de un cuadrilátero y observar la relación entre, por un lado, las posiciones inicial y final del objeto y, por otro, la suma de los ángulos recorridos.</li> </ul>
<b>Objetivo de aprendizaje</b>	<p>En esta animación se propone realizar un trabajo matemático que se asocia al siguiente objetivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Demostrar de manera concreta, pictórica y simbólica que la suma de los ángulos interiores de un triángulo es <math>180^\circ</math> y la de un cuadrilátero es <math>360^\circ</math> (OA 17, 6°).</li> </ul>
<b>Conocimientos previos</b>	<p>Para la realización de esta actividad es necesario que los estudiantes hayan logrado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Demostrar que comprenden el concepto de ángulo (OA 18, 3°).</li> <li>Identificar los ángulos interiores de un triángulo y de un cuadrilátero.</li> <li>Sumar ángulos mediante la yuxtaposición de uno de sus lados.</li> </ul>
<b>Materiales</b>	<p><b>Estudiantes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Hoja de trabajo por estudiante.</li> </ul> <p><b>Profesor</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Computador con el Gestor de actividades Suma y Sigue Aula instalado y el recurso “La suma de los ángulos de un triángulo” descargado.</li> <li>Proyector.</li> </ul>

## Descripción del recurso

### Momento inicial

Se muestra un diálogo en el que se expresa la dificultad de los personajes (estudiantes) para comprender por qué la suma de los ángulos interiores de un triángulo es  $180^\circ$ .

### Momento de desarrollo

Se presenta una animación en la que un lápiz gira en torno a los tres ángulos de un triángulo y se destaca la relación entre las posiciones inicial y final del lápiz.  
Se propone a los estudiantes replicar esta animación y reflexionar sobre lo que observan.  
Se presenta una animación en la que un lápiz gira en torno a los cuatro ángulos de un cuadrilátero.  
Se propone a los estudiantes replicar esta animación y reflexionar sobre lo que observan.

### Concluamos

Se concluye que la suma de los ángulos interiores de un triángulo es  $180^\circ$  y la de un cuadrilátero es  $360^\circ$ . Se ilustran ambas afirmaciones.