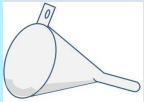


Actividad interactiva

CONO RECTO

Elaborado por:
Lilliam Rojas Artavia
Asesora Nacional de Matemática
Departamento de Diseño, Producción y Gestión de Recursos Tecnológicos

Antes



Se solicita que se aporten envases u objetos con forma de cono.

En subgrupos revisan los materiales.

Se motiva para que el intercambio incluya el uso del objeto y su posible reutilización o reciclaje.

Además se motiva a que hagan referencia a otros objetos con forma cónica.



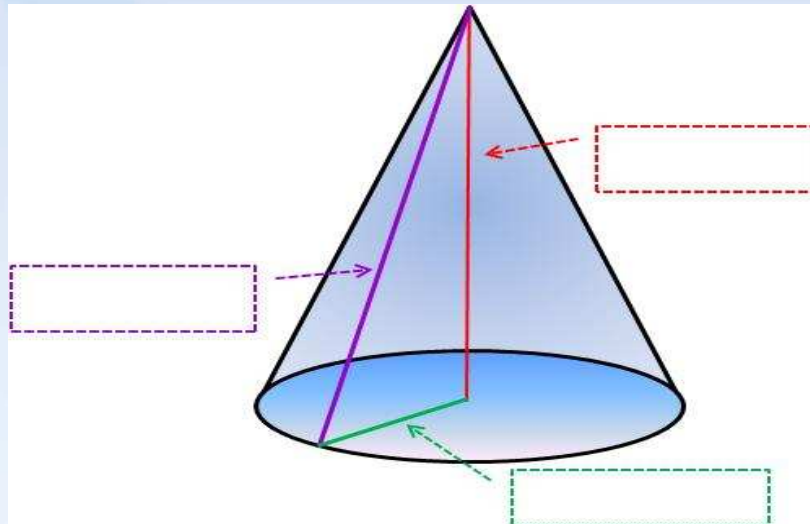
Durante

Si se posee un proyector de multimedia y una computadora

1. Se proyecta la aplicación.
2. Algunos y algunas estudiantes pasan a manipular la aplicación.
3. Preste atención a los comentarios que surgen y motive el intercambio:
 - a) Al cambiar la altura, ¿cómo cambia la capacidad del cono?
 - b) Si cambia el radio, ¿cómo cambia la capacidad del cono?
 - c) ¿Es posible, crear dos conos distintos con la misma capacidad?
 - d) ¿Qué es la generatriz de un cono?

4. En subgrupos, pasan a manipular la aplicación para responder:

- ¿Cuál es la forma de la base de un cono?
- Señale dónde está el centro de la base.
- Obtenga el cono más grande que sea posible.
- Logre el cono más pequeño posible.
- En el dibujo coloque los nombres: generatriz, altura y radio.



- Cuando se manipula la generatriz, ¿cuál elemento también se mueve y cuál se mantiene?

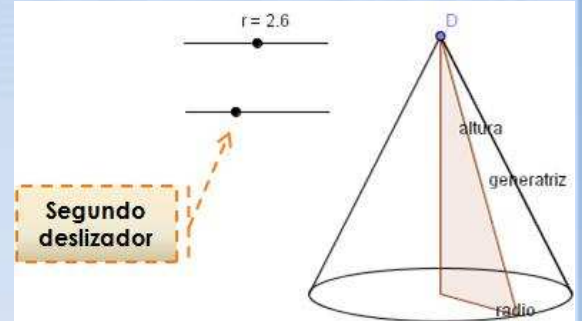
Si se cuenta con una computadora por pareja de estudiantes

En parejas o tríos resuelven una guía con preguntas tales como:

- ¿Qué tipo de figura aparece en la aplicación?
- ¿Para qué es el punto azul?
- ¿De cuál otra forma se puede cambiar el tamaño del cono?

4. Utilice el segundo deslizador y responda:

- Cuando se manipula este deslizador, ¿qué ocurre en la figura?
- ¿Cuál elemento permanece invariable mientras se manipula este deslizador?
- ¿En cuál lugar se localiza el radio?
- La generatriz es un segmento de línea recta, ¿en cuál superficie se mueve?



- ¿Cuánto mide el ángulo formado entre el radio de la base y la altura del cono?
- ¿Cuánto mide el radio del cono más ancho que se puede generar?
- Con el radio más pequeño, obtenga el cono más alto posible.
- Obtenga el cono más grande posible.
- Obtenga el cono más pequeño.

Después

La generatriz se puede emular con una cuerda que se hace girar de forma que con el movimiento se “ve” un cono. Con este movimiento no siempre se forma un cono recto, pero ayuda a comprender el concepto de generatriz. Este concepto no es parte del Programa de Estudio.



Realice la construcción de algunos conos.

Se pueden hacer sombreros de fiesta.

Estos sombreros sirven para la “la fiesta de los sólidos”. Se prepara una sesión en la cual se presentan los sólidos estudiados, se repasan conceptos y muestran algunos proyectos en los cuales se utilizan los sólidos (móviles, cajas joyeros, estuches, guarda bolígrafos y otros).

Un molde es:

