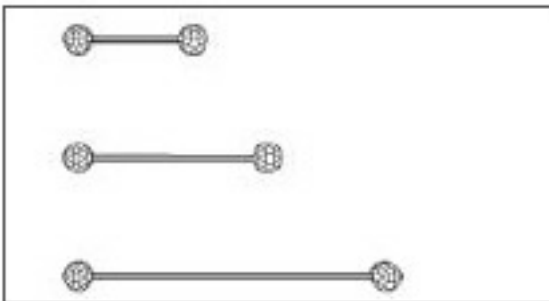
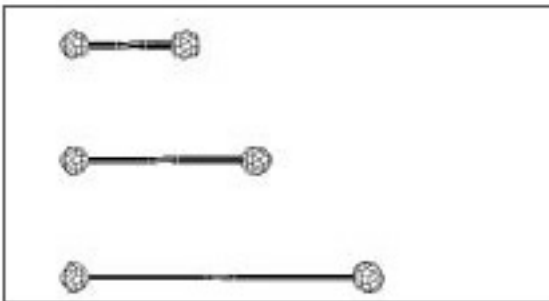
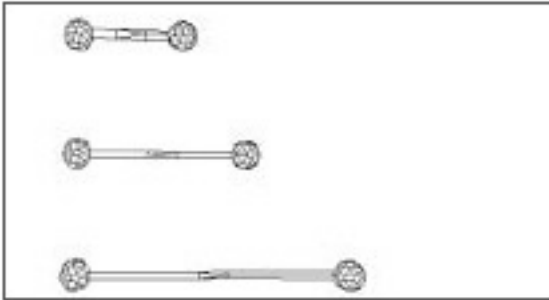


## Conceptos básicos de Matemáticas



Objetivo:

Los alumnos aprenderán el concepto de figura construida por ellos.

perímetro y cómo medirlo en una

Requisitos previos

Conocimiento de figuras geométricas básicas  
"Polígonos" y "Prueba con los triángulos").

("Figuras geométricas",

Tiempo necesario

Una clase de 45-60 minutos.

Materiales

Dos Kits Creador del Sistema Zome para 25-30 alumnos.

Procedimiento

Comienza preguntando a los alumnos cuántos de ellos tienen una valla que rodea su casa, su urbanización o el patio. *¿Para qué se tiene un valla?* (Por seguridad, para que el perro no se escape, por privacidad, etc.)

*¿Quién construye las vallas? ¿Cómo se planea hacer una valla? ¿Cómo saben cuánto material se necesita?*

Deja a los alumnos que comenten la idea de que es necesario medir para saber la cantidad de valla que se necesitará.

Dibuja una figura de 4 lados en la pizarra. Pregunta a los alumnos cuántos lados tiene. Pregunta entonces cómo saben que son 4. Contestarán "Contándolos". Explícales que cuando alguien construye una valla alrededor de algo cuenta

la distancia. A la distancia se le llama **perímetro**

La tarea de la clase es calcular el perímetro de varias figuras geométricas utilizando el Sistema Zome. Los alumnos deben copiar la siguiente tabla en sus cuadernos.

Tamaño	Color	Medida
Pequeña	Amarillo	1
Pequeña	Rojo	2
Pequeña	Azul	3
Mediana	Amarillo	4
Mediana	Rojo	5
Mediana	Azul	6
Grande	Amarillo	7
Grande	Rojo	8
Grande	Azul	9

Divide la clase en grupos de 3-4 alumnos y reparte entre ellos las piezas del Sistema Zome. Los equipos deben construir las siguientes figuras geométricas y calcular sus perímetros: cuadrado, pentágono, rombo, triángulo rectángulo, triángulo equilátero, rectángulo. Todos los alumnos deben tomar notas de su trabajo en sus cuadernos.

Por último, cada equipo debe construir una valla alrededor de una de las

mesas de la clase. La valla debe construirse de la forma más económica posible. Los alumnos tienen que basarse en la tabla copiada en sus cuadernos. La medida que aparece en la tabla se refiere al coste de cada varilla. Por ejemplo, una varilla amarilla pequeña cuesta 1€, una varilla azul grande cuesta 9€. Comentad la estrategia o estrategias más apropiadas antes de empezar a construir la valla. *¿Podemos saber de antemano cuánto va a costar la valla? ¿De qué color va a ser la valla más barata? ¿Una valla que coincida con uno de los polígonos mencionados antes va ser más barata o más cara que una valla con cualquier otra forma?*

Los alumnos deben intentarlo varias veces y tomar nota de todo en sus cuadernos.

Termina la clase comentando los resultados. Puede ampliarse la lección incluyendo mediciones de las varillas para calcular el perímetro.

### Evaluación

Observa a los alumnos mientras trabajan y corrige sus cuadernos. Para alcanzar los objetivos mínimos deben construir los polígonos mencionados y calcular su perímetro. Superan ampliamente el objetivo de la lección si el equipo termina de construir la “valla” y es capaz de dar un presupuesto.

### Estándares del NCTM

Conexiones matemáticas (Estándar NCTM 4).  
Geometría y sentido espacial (Estándar NCTM 9).  
Medida (Estándar NCTM 10).

### Posibilidades de ampliación

Ampliación del trabajo sobre medidas (“¿Qué es el área? y “Medida de espacio II – Volumen”) y cálculo de presupuestos para construir objetos, además de otros conceptos económicos (“La torre más alta del mundo”, “Construcción de un puente”).

