



DETERMINACIÓN DE ALTURAS POR SEMEJANZA DE TRIÁNGULOS

Descripción

Se propone este ejercicio simple y complementario al de las medidas de la sombra: determinación, por semejanza de triángulos la altura de cualquier elemento del entorno escolar: puede ser un edificio, un árbol, una farola, un poste de una valla u otros.

Los resultados de las medidas pueden servir de base para algunos trabajos posteriores en el aula.

Nivel a que va dirigida

| | | | | |
|-----------------------------|------------------|---------------------|---------------------------|------------|
| Infantil Escolar inicial | Escolar Medio | Escolar Avanzado | Observaciones públicas | Profesores |
|-----------------------------|------------------|---------------------|---------------------------|------------|

Objetivos

Repasar conceptos aprendidos en la clase de Matemáticas.

La repetición de las medidas y el cálculo posterior de la altura de un mismo elemento varias veces a lo largo del día, ha de dar material al profesor para presentar los conceptos siguientes:

- importancia de la repetición de las medidas. Todo el mundo entiende que las medidas de las sombras serán diferentes en las distintas medidas, pero el resultado calculado para la altura del objeto problema debería ser el mismo.
- incertidumbre de toda medida: los resultados no coincidirán exactamente; la comparación de los distintos resultados (y no solo el criterio del profesor en el momento de corregir los problemas de libro) permitirán seleccionar aquellos que se pueden dar por correctos, aunque no sean coincidentes, al lado de otros (tal vez), manifiestamente erróneos.

Si la altura del elemento del entorno seleccionado puede ser calculada por otros medios, debería complementarse esta actividad con una presentación de estos medios (ejercicio de imaginación) y la comparación de los resultados.

Forma de operar

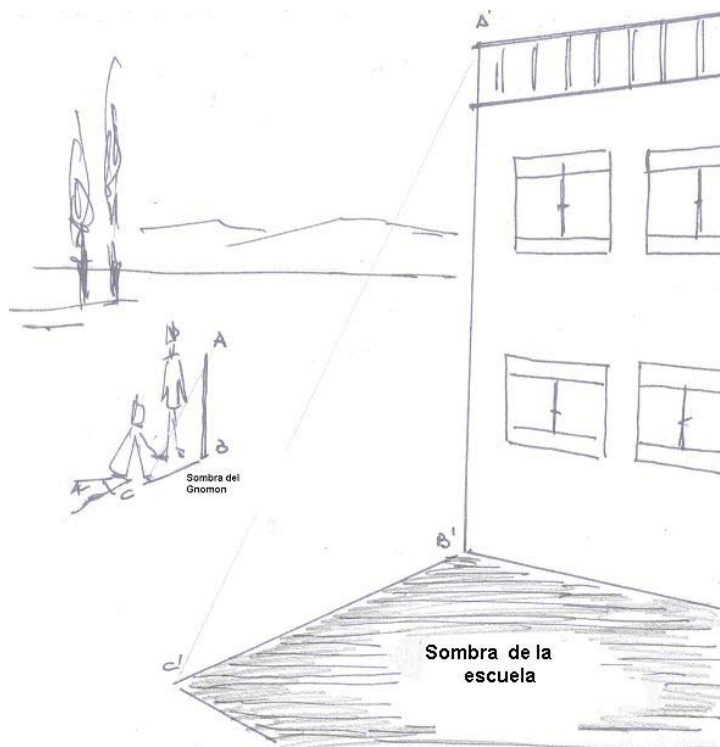


Figura 1

En la Figura 1 el triángulo ABC (triángulo rectángulo definido por el pie del gnomon, el extremo del gnomon y el sombra de este extremo del gnomon) es semejante al triángulo A'B'C' formado por el pie de la pared de la escuela, el punto más alto de la misma (o un elemento perfectamente identificable) y la sombra de este punto.

Se recomienda medir varias veces a lo largo del día y a ser posible por observadores diferentes la altura de un mismo elemento del entorno.

Sugerencia de lectura

Circula por la Web una anécdota que tiene estrecha relación con esta actividad.

Se recomienda su lectura. Entre miles de páginas donde de puede encontrar, se da la referencia siguiente:

<http://fisicosanonimos.blogalia.com/historias/18701>

Posiblemente los profesores de Física disfrutarán especialmente con esta lectura, por el contenido y por los protagonistas.

