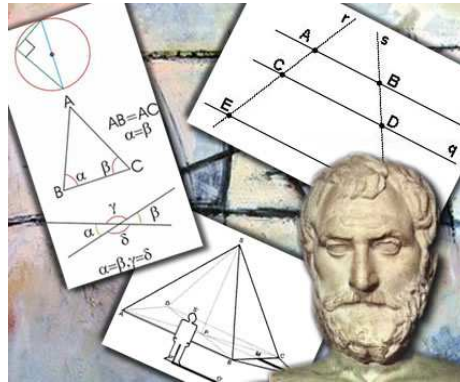


## Capacitación Conectar Igualdad (Egresados)

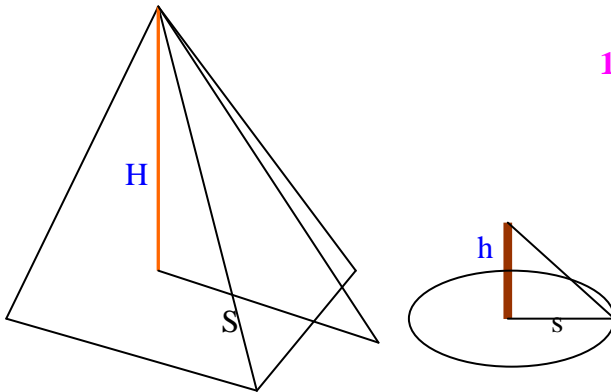
### Thales con Descartes y GeoGebra



- Leer y analizar las **Actividades 1- 1.a** y **1.b** de la secuencia didáctica [Teorema de Thales](#) y explicar el razonamiento que llevó a Thales a calcular la altura de la pirámide.

#### ACTIVIDAD 1

1.a)



1.b) Thales llegó a la conclusión de que cuando la sombra de la vara llegara a medir lo mismo que su longitud, la sombra de la pirámide también mediría igual a la altura de la misma.

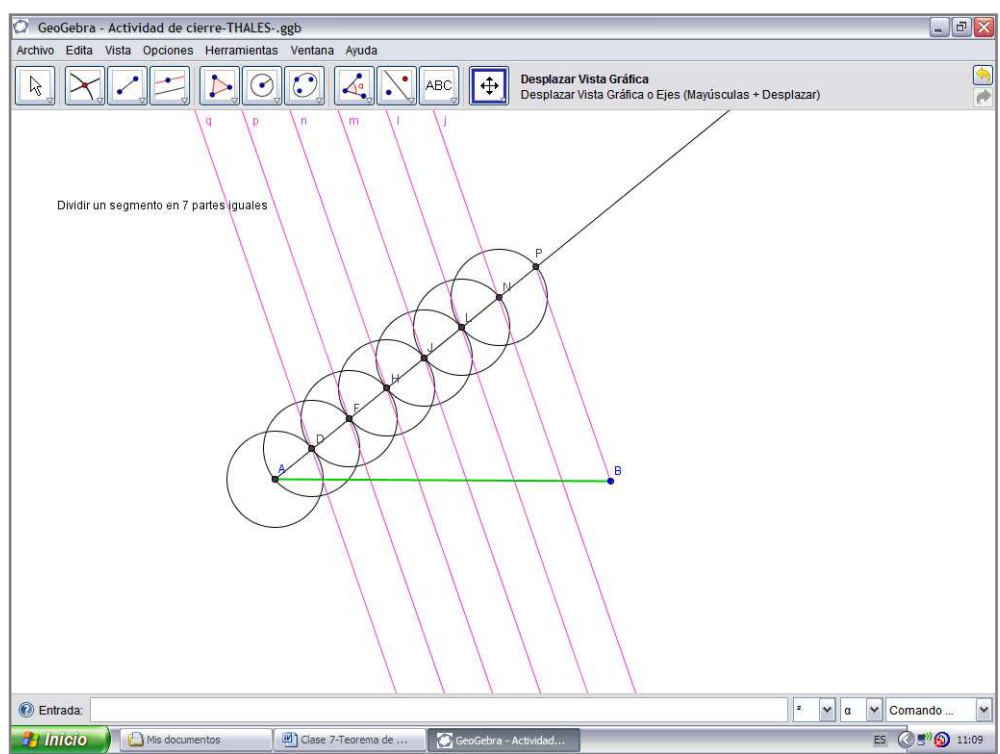
Para su razonamiento se basó en la proporcionalidad de los lados de triángulos semejantes.

- ACTIVIDAD 1- c:** Analizar el Teorema de Thales usando el programa [Descartes](#) y comentar brevemente este recurso tecnológico y qué contenidos matemáticos se pueden trabajar con él.

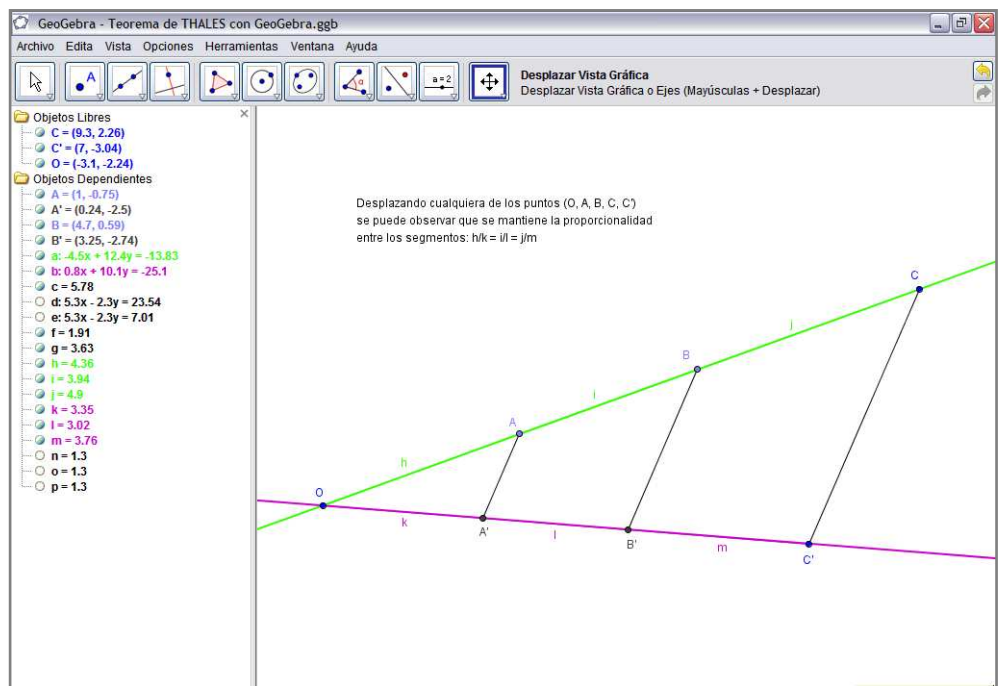
Me gustó este recurso porque permite ver muy claramente, al mover los puntos, la proporcionalidad de los segmentos que quedan determinados en ambas rectas cuando son cortadas por rectas paralelas, creo que lo que permite descubrir el teorema en forma inmediata es tener las razones que forman los segmentos bien a la vista al lado del gráfico.

Se pueden trabajar también las aplicaciones del Teorema de Thales a los triángulos, el concepto de figuras semejantes, los criterios de semejanza de triángulos, homotecia, etc.

**ACTIVIDAD de CIERRE**



**Demostrar el Teorema de Tales usando GeoGebra.**



- Enunciar una breve secuencia de actividades de aplicación del teorema de Thales usando recursos tecnológicos.

## TEOREMA DE THALES

**Profesora:** Nilda H. González

**Área:** Matemática

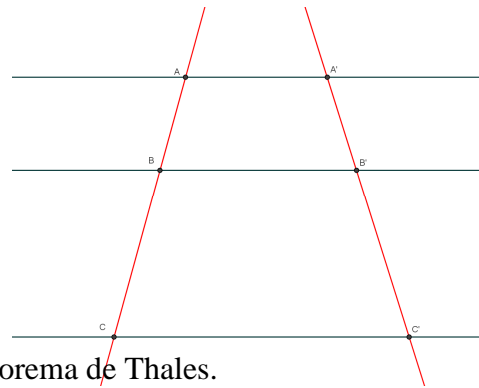
**Tema:** Teorema de Thales y aplicaciones.

**Destinatarios:** 3° año, Secundaria Básica

**Objetivos de la actividad:**

Que los alumnos logren:

- Utilizar el programa Geogebra
- Analizar las actividades propuestas y aplicar el Teorema de Thales.
- Sacar conclusiones y compartirlas con sus pares.
- Reconocer y valorar la modelización matemática.



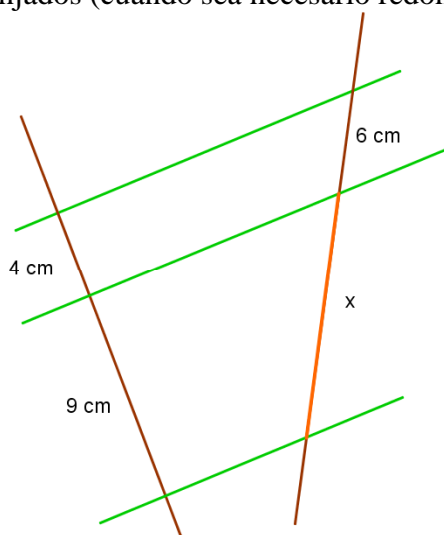
### Actividad 1

El teorema de Thales lo puedes trabajar y analizar ingresando en este [link](#)

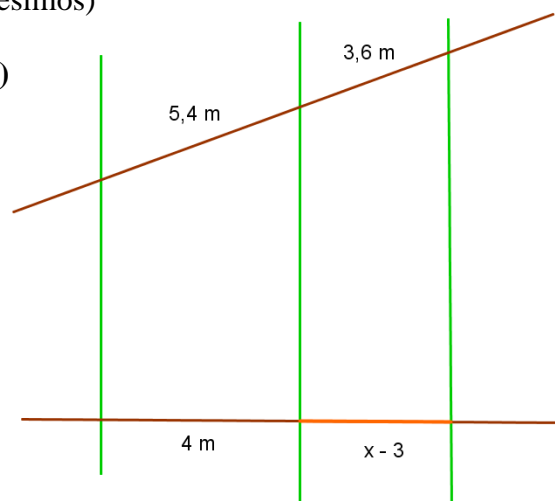
### Actividad 2

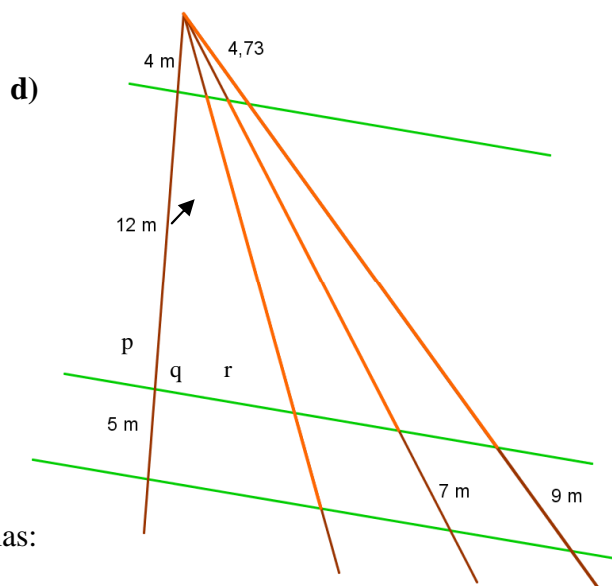
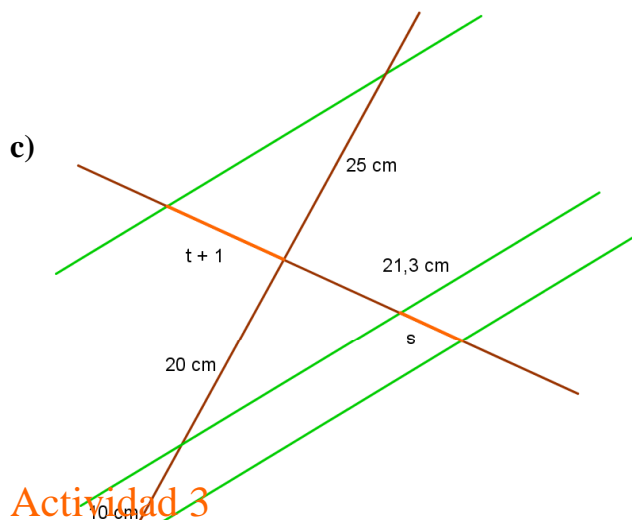
Considerar en cada dibujo que las rectas verdes son paralelas y hallar la longitud de los segmentos anaranjados (cuando sea necesario redondear a los centésimos)

a)



b)





**Actividad 3**

Plantear y resolver cada uno de los siguientes problemas:

- a) Un alumno está parado junto a un mástil izando la bandera. Si la sombra que proyecta el mástil es de 1,2 m y la del alumno 0,50 m, ¿cuál es la altura del mástil si el alumno mide 1,60m?
- b) Una sierra tiene una altura de 400 m sobre el nivel del mar y su ladera, desde el pie hasta la cumbre, 560 m. ¿A qué altura, sobre el nivel del mar, se encuentra un andinista que ya recorrió 350 m por la ladera?

**Actividad 4**

Utilizar el programa Geogebra y aplicar el teorema de Tales para:

- a) Dividir un segmento de 12 cm en tres partes iguales y luego una de ellas, en 5 segmentos iguales.
- b) Hallar gráficamente el cuarto proporcional de los siguientes segmentos  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_
- c) Hallar gráficamente el tercero proporcional de los siguientes segmentos  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_
- d) Dividir un segmento de 10 cm en partes proporcionales a  $\frac{2}{3}$

**Actividad de cierre**

Resolver los ejercicios propuestos en este [link](#) a modo de autoevaluación.

Les dejo también un video para el [recreo...](#) ; disfrútenlo y después lo comentamos!

## Bibliografía:

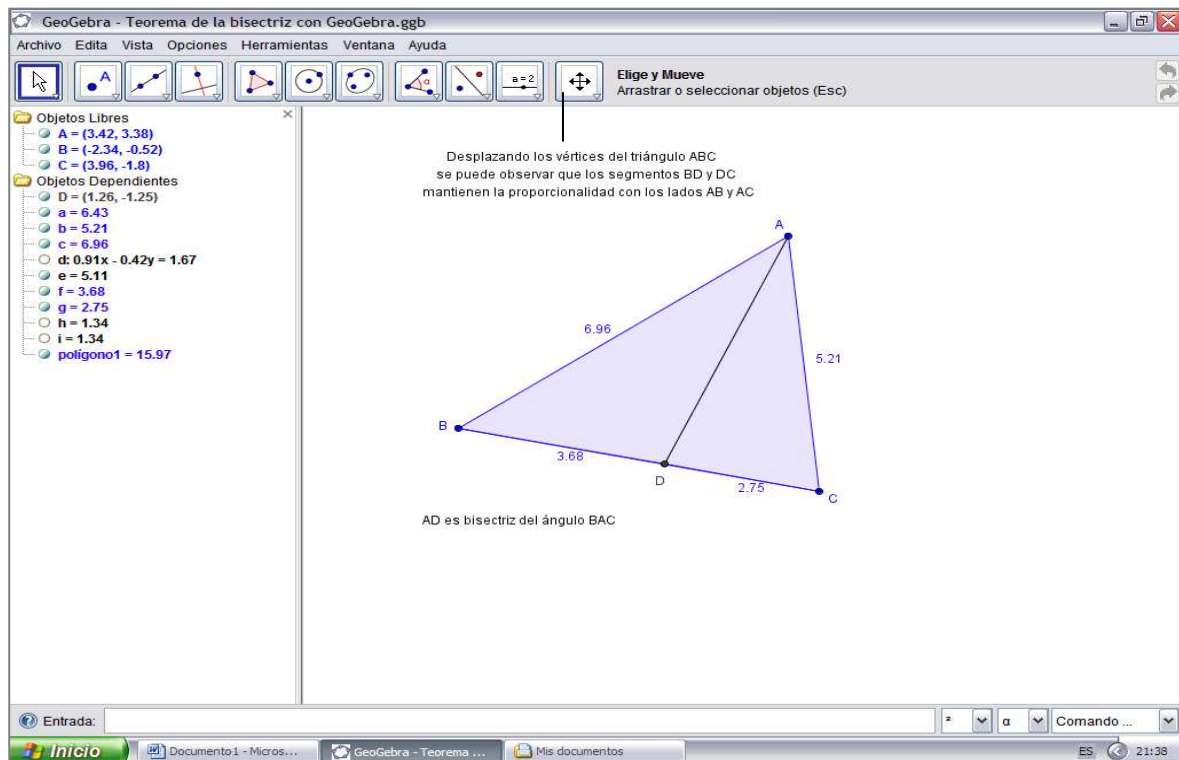
Gustavo Piñeiro y otros; MATEMÁTICA III; Santillana; Bs. As.; 2008  
Liliana Laurito y otros; Matemática 9 ; Puerto de Palos; Bs. As.; 2001

## Webgrafía:

[www.portalplanetasedna.com.ar/matematico1.htm](http://www.portalplanetasedna.com.ar/matematico1.htm)  
[http://es.wikipedia.org/wiki/Gran\\_Pir%C3%A1mide\\_de\\_Guiza](http://es.wikipedia.org/wiki/Gran_Pir%C3%A1mide_de_Guiza)  
[El teorema de Thales](#)  
<http://www.iesadpereda.net/thales/thales.htm>  
<http://www.youtube.com/watch?v=czzj2C4wdxY>

- + **Actividad Optativa:** ver el video basado en la canción compuesta por [Les Luthiers](#) donde nombra el [Teorema de la bisectriz](#). Hacer la demostración de este teorema usando GeoGebra.

Teorema de la bisectriz: La bisectriz del ángulo BAC de un triángulo ABC divide a su lado opuesto en partes proporcionales a los otros lados del triángulo.



**Teorema de la bisectriz:** La bisectriz del ángulo exterior al ángulo BAC de un triángulo ABC divide a la prolongación del lado opuesto en partes proporcionales a los otros lados del triángulo.

