

TEOREMA DE THALES

Profesora: Nilda H. González

Área: Matemática

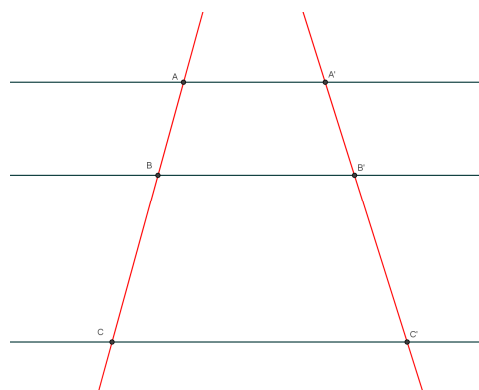
Tema: Teorema de Thales y aplicaciones.

Destinatarios: 3º 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.

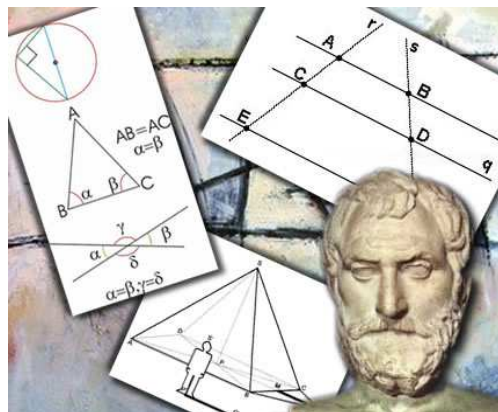


THALES de MILETO (624 a.C. – 548 a.C.)

Se lo conoce como uno de los Siete Sabios de Grecia; fue un filósofo de la naturaleza: en sus planteos, el agua es el principio de todas las cosas.

También fue geómetra y es considerado el primer matemático griego: se reconoce en él al iniciador del desarrollo racional de la Geometría, aunque no se sabe con seguridad si llegó a la demostración teórica de todos los resultados que encontró.

A Thales de Mileto se le atribuye la determinación de la altura de la Gran Pirámide de Keops. Para ello empleó la proporcionalidad (también descubierta por él).



Fíjate el esquema que usó para su resolución.



En un día soleado pudo medir al mismo tiempo la longitud de la sombra que proyectaba la Gran Pirámide de Keops (S) y la longitud de la sombra de un bastón (s). Al conocer, además, la altura de este (a), pudo hallar la altura de la pirámide (A).

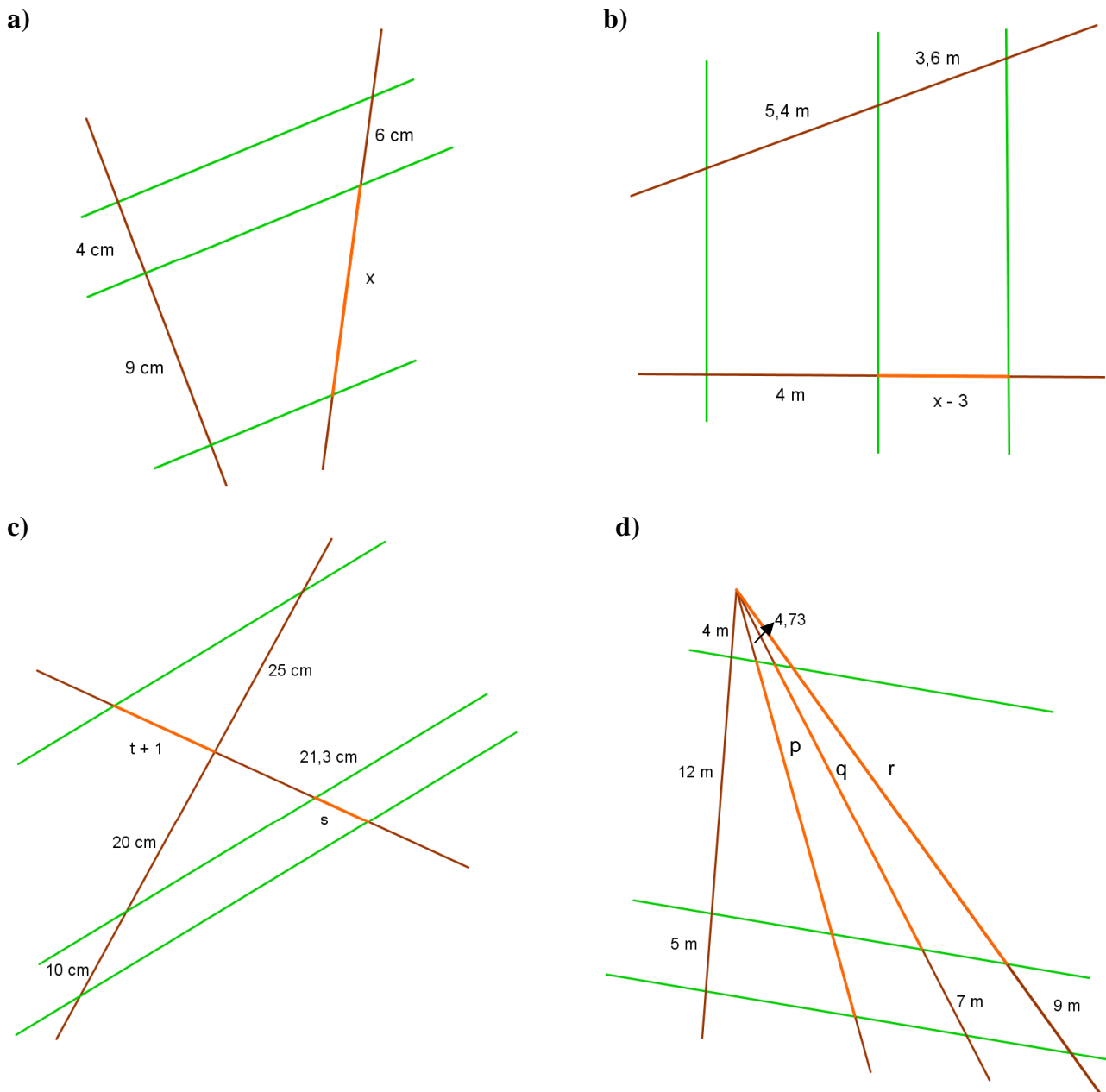
Le alcanzó con plantear y resolver esta igualdad: $\frac{S}{s} = \frac{A}{a}$.

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)



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 Thales para:

- Dividir un segmento de 12 cm en tres partes iguales y luego una de ellas, en 5 segmentos iguales.
- Hallar gráficamente el cuarto proporcional de los siguientes segmentos

- Hallar gráficamente el tercero proporcional de los siguientes segmentos

- Dividir un segmento de 10 cm en partes proporcionales a $2/3$

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 Piñero 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://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>