

COLEGIO ANTONIO VAN UDEN
Cuarto Taller de Geometría: CURSO 704
Trabajo en Casa

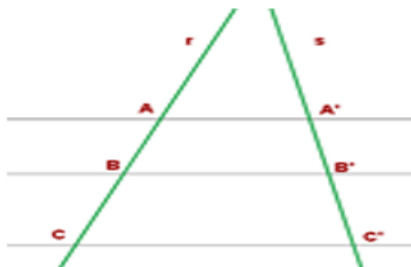
Hola jóvenes, en esta cuarta guía de Geometría queremos avanzar en los conceptos propuestos para el grado SÉPTIMO. Es muy importante que comprendas los conceptos que se dan al comienzo del taller y observes los ejemplos que se te muestran para que puedas resolver los problemas que conforman cada actividad. Si tienes alguna duda consulta los videos que se dejan con cada taller y que te ayudarán a despejar las dudas que vayan surgiendo a medida que avanzamos en los procesos y también al final de cada taller hay una bibliografía que te servirá para consultar los conceptos necesarios para seguir avanzando. Después de que resuelvas las actividades del taller no se te olvide guardarla y enviarla a este mi correo: ferduba2009@hotmail.com , enviarla hasta el 15 de mayo de 2020.

Tema. TEOREMA DE THALES

Primer teorema de Tales

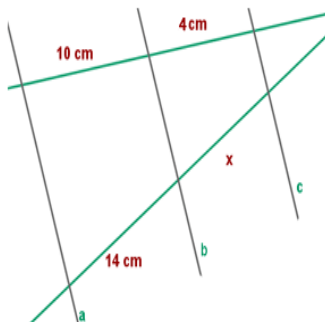
Si dos rectas cualesquiera se cortan por varias rectas paralelas, los segmentos determinados en una de las rectas son proporcionales a los segmentos correspondientes en la otra.

$$\frac{AB}{A'B'} = \frac{BC}{B'C'} = \frac{AC}{A'C'}$$



Ejemplos

- 1 Las rectas a , b y c son paralelas. Halla la longitud de x .



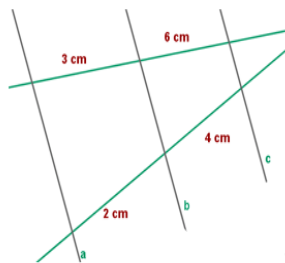
Solución:

Aplicando el teorema de Tales, tenemos:

$$\frac{14}{10} = \frac{x}{4}$$

$$x = \frac{14 \cdot 4}{10} = 5.6 \text{ cm}$$

- 2 Las rectas a , b son paralelas. ¿Podemos afirmar que c es paralela a las rectas a y b ?



Solución:

Sí, porque se cumple el teorema de Tales, pues:

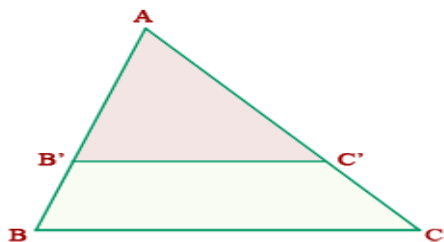
$$\frac{3}{2} = \frac{6}{4}$$

$$12 = 12$$

Segundo teorema de Tales

Dado un triángulo ABC , si se traza un segmento paralelo, $B'C'$, a uno de los lados del triángulo, se obtiene otro triángulo $AB'C'$, cuyos lados son proporcionales a los del triángulo ABC .

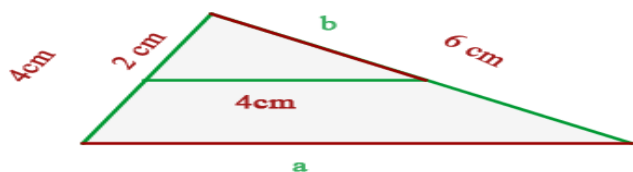
$$\frac{AB}{AB'} = \frac{AC}{AC'} = \frac{BC}{BC'}$$



Ejemplo

1

Hallar las medidas de los segmentos a y b .



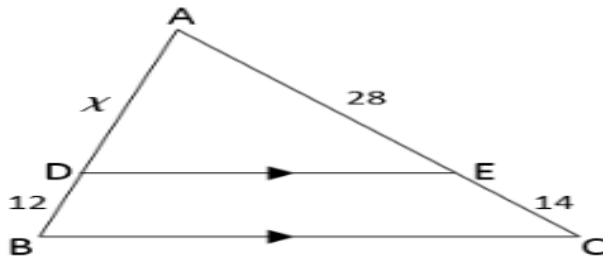
$$\frac{4}{2} = \frac{a}{4} \quad a = 8cm$$

$$\frac{4}{2} = \frac{6}{b} \quad b = 3cm$$

ACTIVIDAD: Resolver los siguientes problemas

1.

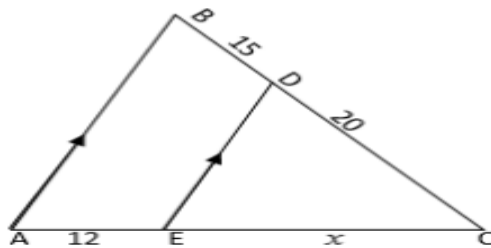
¿Cuál es la longitud del segmento $\overline{DA}$?



- ☐ 6
- ☐ 20
- ☐ 24
- ☐ 32.666

2.

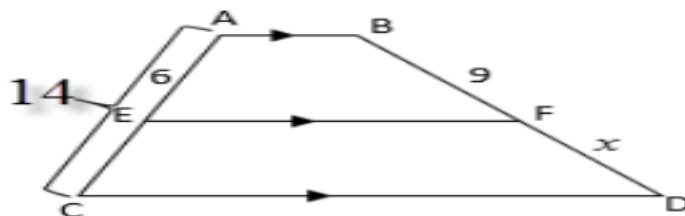
¿Cuál es el valor de x para que los segmentos cortados por la paralela DE a el lado AB, sean proporcionales?



- ☐ 9 unidades
- ☐ 16 unidades
- ☐ 25 unidades
- ☐ 30 unidades

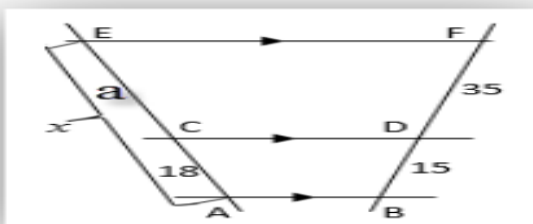
3.

¿Cuál es el valor de x para que sea verdadera la proporción $\overline{AE}:\overline{EC}::\overline{BF}:\overline{FD}$?



4.

Los segmentos EF, CD y AB son paralelos entre sí, ¿cuál es el valor de x ?



- ☐ 7.71 unidades
- ☐ 29.16 unidades
- ☐ 42 unidades
- ☐ 60 unidades

Bibliografía

<https://soymatematicas.com/teorema-de-tales/>

<http://profe-alexz.blogspot.com/2011/12/teorema-de-thales-ejercicios-resueltos.html>

<https://lasmatematicas.eu/2017/08/12/semajanza-el-teorema-de-tales/>

Bibliografía

<https://visuales.jimdofree.com/dibujo-t%C3%A9cnico-y-descriptiva/>

<https://ibiguri.wordpress.com/temas/segmentos/escuadra->

[cartabon/tp://www.aliat.org.mx/BibliotecasDigitales/disenio_y_edicion_digital/Dibujo I/Dibujo I-Parte1.pdf](https://www.aliat.org.mx/BibliotecasDigitales/disenio_y_edicion_digital/Dibujo_I/Dibujo_I-Parte1.pdf)