



NOMBRE DEL DOCENTE: OMAR AGUDELO DIAZ

E-mail: omaragudelo@gmail.com **WhatsApp:** 304 269 4426 (Nuevo)

AREA: Geometría

GRADO: OCTAVO **GRUPO** _____

NOMBRE DEL

ALUMNO _____

Taller 10 Geometría.

Teorema de Tales

Si en un triángulo se traza una línea paralela a cualquiera de sus lados, se obtienen dos triángulos semejantes. Dicho de otra manera, si dos rectas secantes son cortadas por tres o más rectas paralelas, entonces los segmentos determinados sobre las rectas secantes son proporcionales.

En la Figura 4.104 se observan dos rectas secantes (r y s) cortadas por varias rectas paralelas (a , b y c).

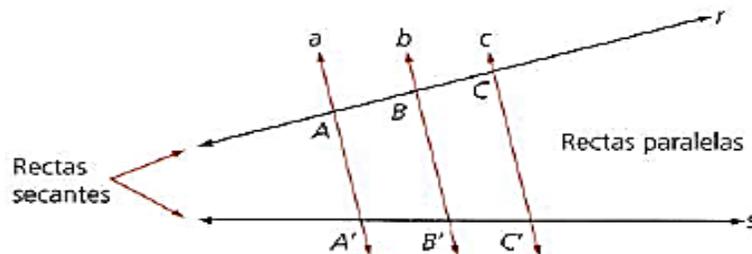


Figura 4.104

Según el teorema de Tales, los segmentos determinados sobre la recta r son proporcionales a los segmentos determinados sobre la recta s . Es decir:

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

Ejemplo

Observa cómo se halla la longitud del segmento $A'B'$ de la Figura 4.105, sabiendo que $\overline{AA'} \parallel \overline{BB'} \parallel \overline{CC'}$.

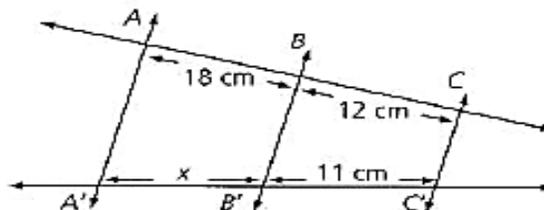


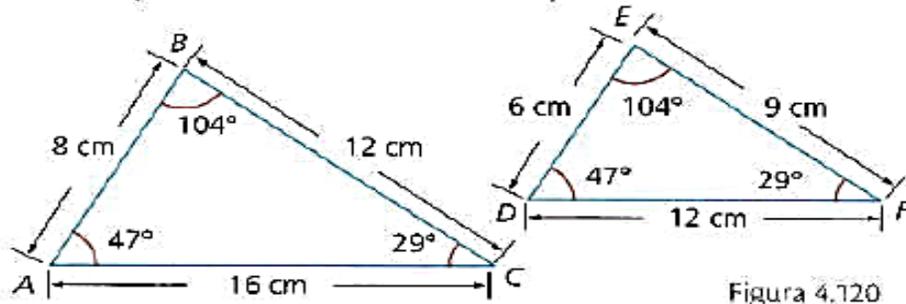
Figura 4.105

Según el teorema de Tales:

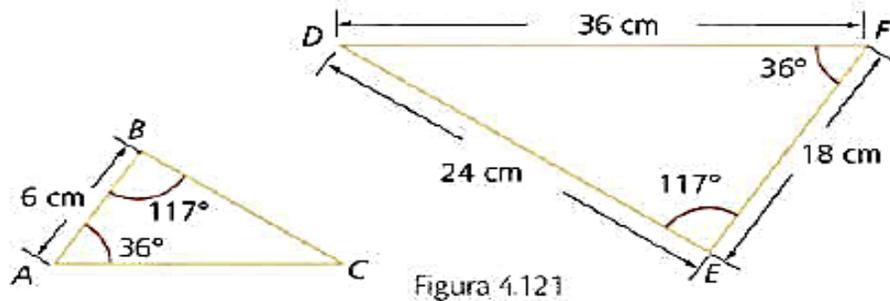
$$\frac{AB}{A'B'} = \frac{BC}{B'C'} \Rightarrow \frac{18}{x} = \frac{12}{11} \Rightarrow 12 \cdot x = 18 \cdot 11 \Rightarrow x = \frac{18 \cdot 11}{12} = 16,5.$$

Razonamiento

- 1 Muestra que los triángulos de la Figura 4.120 son semejantes. Indica el criterio que utilizaste.



- 2 Determina las medidas de los lados BC y AC si se sabe que los dos triángulos son semejantes. (Figura 4.121).



- 3 Lee y responde.
- Un triángulo cuyos lados miden 24 cm, 40 cm y 28 cm es semejante a otro que tiene 46 cm de perímetro. ¿Cuánto miden los lados del segundo triángulo?
- 4 Calcula BC si E es el punto medio de AB y $\overline{EF} \parallel \overline{AC}$.

