

TALLER "Identifico, Interpreto y aplico el Teorema de Tales"

Área: Matemáticas	Grado: Noveno	Periodo: Tercero
DBA: (No. 5, Grado 9º) Utiliza teoremas, propiedades y relaciones geométricas (teorema de Tales y el teorema de Pitágoras) para proponer y justificar estrategias de medición y cálculo de longitudes.		
Unidad de Aprendizaje: Teorema de Tales	Fin en Mente: Justifica procedimientos de medición a partir del Teorema de Tales	

Activador Cognitivo (Valor 1 punto)

Entre Nadie y Ninguno construyeron una casa. Nadie salió por la puerta y Ninguno por la ventana. ¿Quién quedó en la casa?.

Pista



Falta un signo de puntuación.

Respuesta: _____

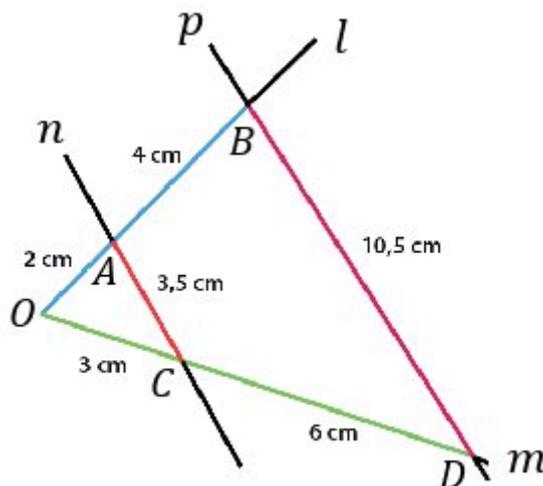
Identifico el Teorema de Tales y sus implicaciones

1. (Valor: 1 punto) Completa el siguiente enunciado:

Teorema de Tales

Si dos o más _____ son cortadas por _____, entonces los _____ que se forman son _____.

2. (Valor: 0 puntos) Observa el siguiente gráfico y el siguiente ejemplo.



Ejemplo:

En lenguaje cotidiano.

El segmento AB es proporcional al segmento OA tal como el segmento CD es proporcional al segmento OC.

En lenguaje matemático.

$$\frac{\overline{AB}}{\overline{OA}} = \frac{\overline{CD}}{\overline{OC}}$$

Reemplazando las medidas

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

Verificando...

$$2 = 2$$

En geometría se usa la notación \overline{AB} para referirse al **segmento que está entre los puntos A y B** y se lee **el segmento AB** que en la figura mide 4 cm.

3. (Valor: 4 puntos) En su cuaderno, complete los siguientes enunciados en lenguaje cotidiano. Después, conviértalos a lenguaje matemático. Luego, reemplace las medidas de cada segmento y finalmente verifique. Siga el ejemplo del punto 2.

De acuerdo al gráfico del punto 2...

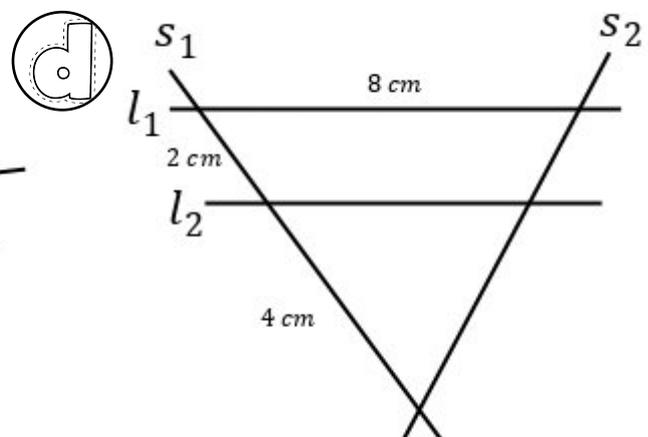
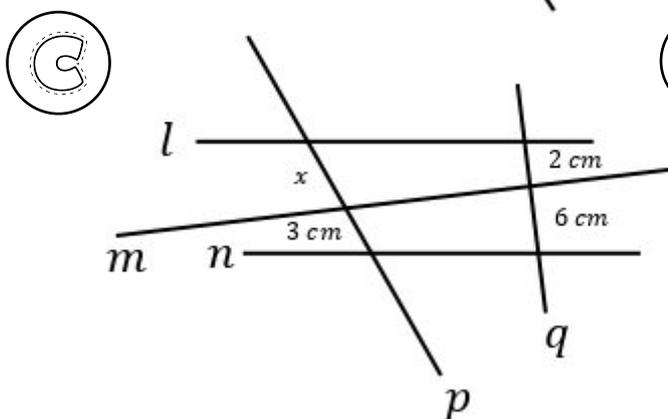
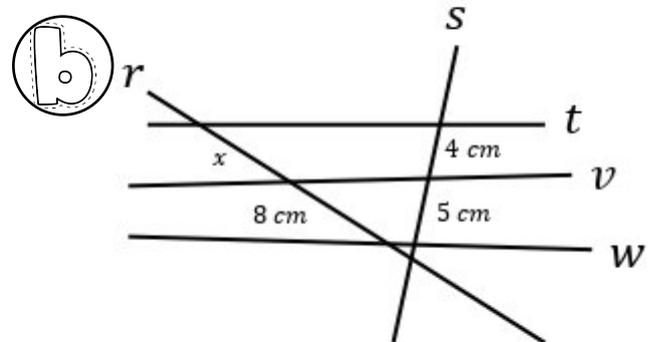
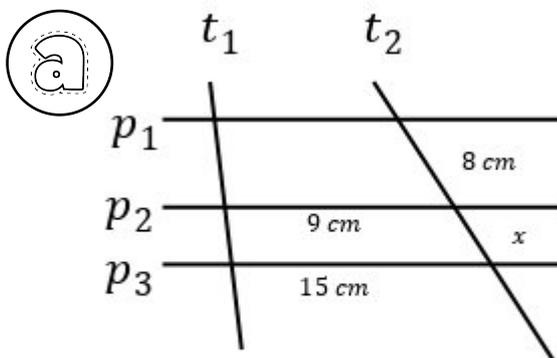
- El segmento OB es proporcional al segmento OA así como...
- El segmento OB es proporcional al segmento AB así como...
- El segmento BD es proporcional al segmento AC así como el segmento OD es...
- El segmento BD es proporcional al segmento AC así como el segmento OB es...
- Las rectas ___ y ___ son rectas paralelas.
- Las rectas ___ y ___ son rectas secantes, también llamadas transversales.

Interpreto el Teorema de Tales y cuándo se puede aplicar

4. (Valor: 1 punto) En su cuaderno defina los siguientes términos y realice un dibujo que represente cada concepto.

- **Rectas paralelas**
- **Rectas secantes o transversales**
- **Segmentos**
- **Segmentos proporcionales**

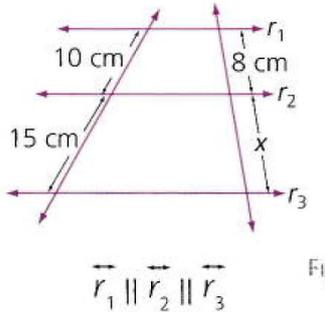
5. (Valor: 1 punto) Identifique en cada situación si se puede usar el Teorema de Tales para resolver la situación. **En caso de que no sea posible usar el Teorema de Tales indique las razones. En caso contrario indique cuáles son las rectas paralelas y cuáles son las rectas secantes.**



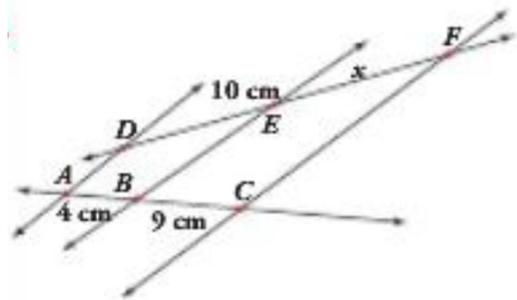
Aplico el Teorema de Tales para resolver situaciones

6. (Valor: 1 punto) Resuelva los siguientes ejercicios en su cuaderno.

a. Encuentra la longitud desconocida

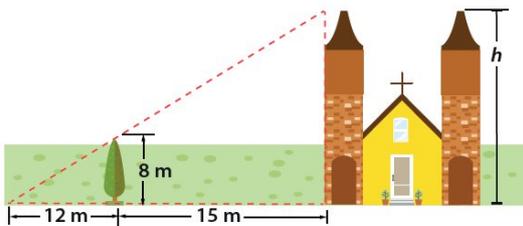


b. Encuentra el valor de x

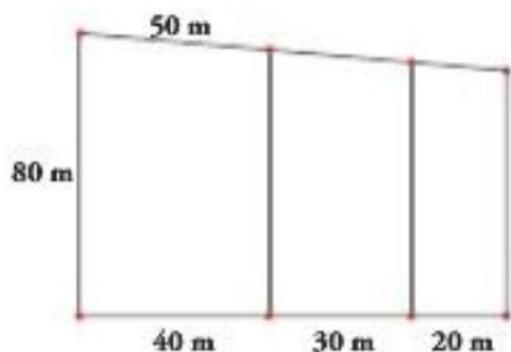


7. (Valor: 1 punto) Resuelva los siguientes problemas aplicando el Teorema de Tales

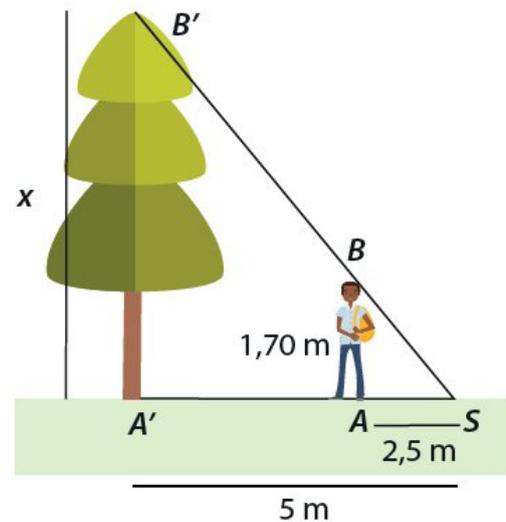
a. Calcule la altura de la torre de la iglesia que se muestra en la figura teniendo en cuenta los datos.



c. Determina el perímetro de un lote que se indica en la figura. Si se sabe que se dividió en tres partes, por medio de perpendiculares a uno de sus lados.



b. Un estudiante de 1,70 m de estatura produce bajo el sol una sombra de 2,5 m. Un Árbol que se encuentra cerca de él proyecta una combra de 5 m. Halle la altura del árbol.



d. A la misma hora del día, se miden las sombras que proyectan la torre del reloj y el obelisco de una plaza. Halla la altura de la torre del reloj.

