

ACP

EES N° 1

4to año A.

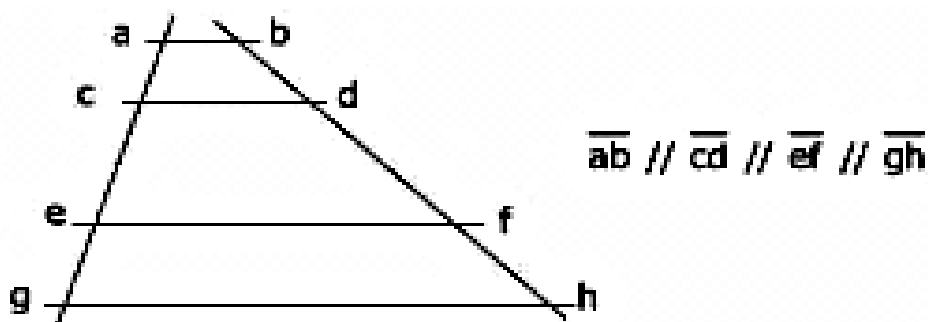
PROFESOR Fabio Godoy

Contacto: Fagodoy1000@gmail.com

Más ejercicios del Teorema de Thales.

El siguiente gráfico es la referencia para resolver los ejercicios que están a continuación.

Tomar todos los ejercicios como ejercicios independientes uno del otro.



$$18) \begin{cases} \overline{ae} = 8X + 1 \text{ cm} \\ \overline{eg} = 5X - 2 \text{ cm} \\ \overline{bf} = 12 \text{ cm} \\ \overline{fh} = 4 \text{ cm} \end{cases}$$

$$19) \begin{cases} \overline{ae} = 2X + 2 \text{ cm} \\ \overline{ce} = 5X - 6 \text{ cm} \\ \overline{bf} = 9 \text{ cm} \\ \overline{df} = 6 \text{ cm} \end{cases}$$

$$20) \begin{cases} \overline{ac} = X + 1 \text{ cm} \\ \overline{eg} = 3X - 3 \text{ cm} \\ \overline{bd} = 5 \text{ cm} \\ \overline{fh} = 7,5 \text{ cm} \end{cases}$$

$$21) \begin{cases} \overline{ac} = 2X - 3 \text{ cm} \\ \overline{ag} = 2X + 12 \text{ cm} \\ \overline{bd} = 6 \text{ cm} \\ \overline{bh} = 24 \text{ cm} \end{cases}$$

$$22) \begin{cases} \overline{ac} = 2X \\ \overline{cg} = 5X - 5 \text{ cm} \\ \overline{bd} = 8 \text{ cm} \\ \overline{bh} = 24 \text{ cm} \end{cases}$$

$$23) \begin{cases} \overline{ce} = X + 1 \text{ cm} \\ \overline{cg} = 2X - 2 \text{ cm} \\ \overline{df} = 14 \text{ cm} \\ \overline{fh} = 6 \text{ cm} \end{cases}$$

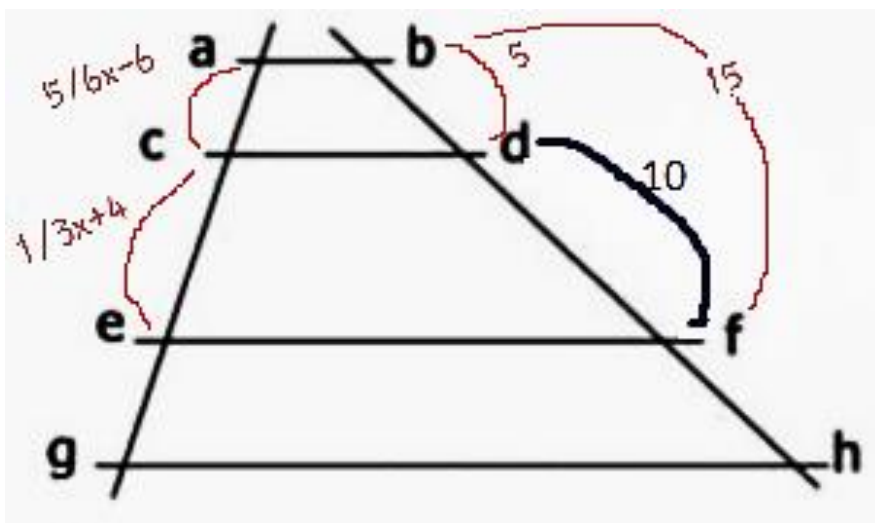
$$24) \begin{cases} \overline{ae} = \frac{3}{7}X + 1 \text{ cm} \\ \overline{eg} = \frac{1}{2}X - 1,5 \text{ cm} \\ \overline{bf} = 6 \text{ cm} \\ \overline{fh} = 3 \text{ cm} \end{cases}$$

$$25) \begin{cases} \overline{ce} = \frac{3}{8}X + 1 \text{ cm} \\ \overline{ag} = \frac{1}{2}X + 6 \text{ cm} \\ \overline{df} = 6 \text{ cm} \\ \overline{bh} = 15 \text{ cm} \end{cases}$$

Ejercicio resuelto del Teorema de Thales

$$\begin{cases} \overline{ac} = \frac{5}{6}x - 6\text{cm} \\ \overline{ce} = \frac{1}{3}x + 4\text{cm} \\ \overline{bd} = 5\text{cm} \\ \overline{bf} = 15\text{cm} \end{cases}$$

1) Ubicamos los datos en el gráfico para visualizar y relacionar los datos.



Cálculo de segmento \overline{df}

$$df = (bf - bd)$$

$$df = (15\text{cm} - 5\text{cm})$$

$$df = 10\text{cm}$$

2) Planteamos una Proporción

$$\frac{\overline{ac}}{\overline{bd}} = \frac{\overline{ce}}{\overline{df}}$$

3) Reemplazamos los datos.

$$\frac{\overline{ac}}{\overline{bd}} = \frac{\overline{ce}}{\overline{df}} \qquad \frac{\frac{5}{6}x - 6}{5} = \frac{\frac{1}{3}x + 4}{10}$$

4) Planteamos el producto cruz y resolvemos distributivas

$$\begin{aligned} \left(\frac{5}{6}x - 6\right) \cdot 10 &= \left(\frac{1}{3}x + 4\right) \cdot 5 \\ \frac{25}{3}x - 60 &= \frac{5}{3}x + 20 \end{aligned}$$

5) Por último agrupamos términos semejantes y luego despejamos la x.

$$\begin{aligned} \frac{25}{3}x - \frac{5}{3}x &= 20 + 60 \\ \frac{20}{3}x &= 80 \\ x &= 80 : \frac{20}{3} \\ \underline{\underline{x = 12}} \end{aligned}$$

6) Verificamos el resultado obtenido en la proporción, reemplazamos x por su valor en este caso 12 y resolvemos.

$$\frac{\frac{5}{6}x - 6}{5} = \frac{\frac{1}{3}x + 4}{10}$$

$$\frac{\frac{5}{6} \cdot (12) - 6}{5} = \frac{\frac{1}{3} \cdot (12) + 4}{10}$$

$$\frac{10 - 6}{5} = \frac{4 + 4}{10}$$

$$\frac{4}{5} = \frac{8}{10}$$

$$\frac{4}{5} = \frac{4}{5}$$

