

**1ª  
SÉRIE**

# CANAL SEDUC-PI1



PROFESSOR (A):

**RAPHAELL  
MARQUES**



DISCIPLINA:

**MATEMÁTICA**



AULA Nº:

**EQUIVALÊNCIA  
PLANA.**



CONTEÚDO:



TEMA GERADOR:



DATA:

**29/09/2020**

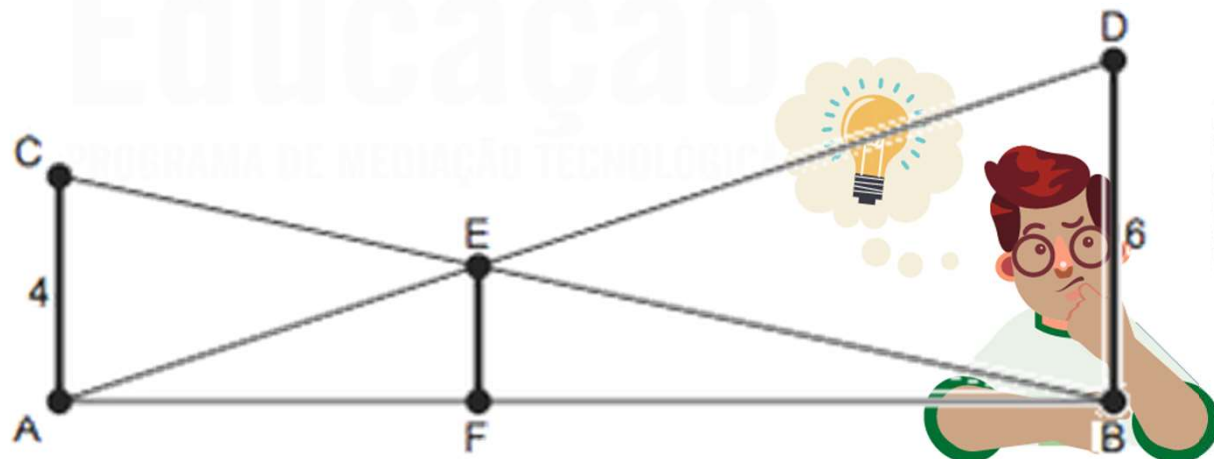
# ENEM 2013

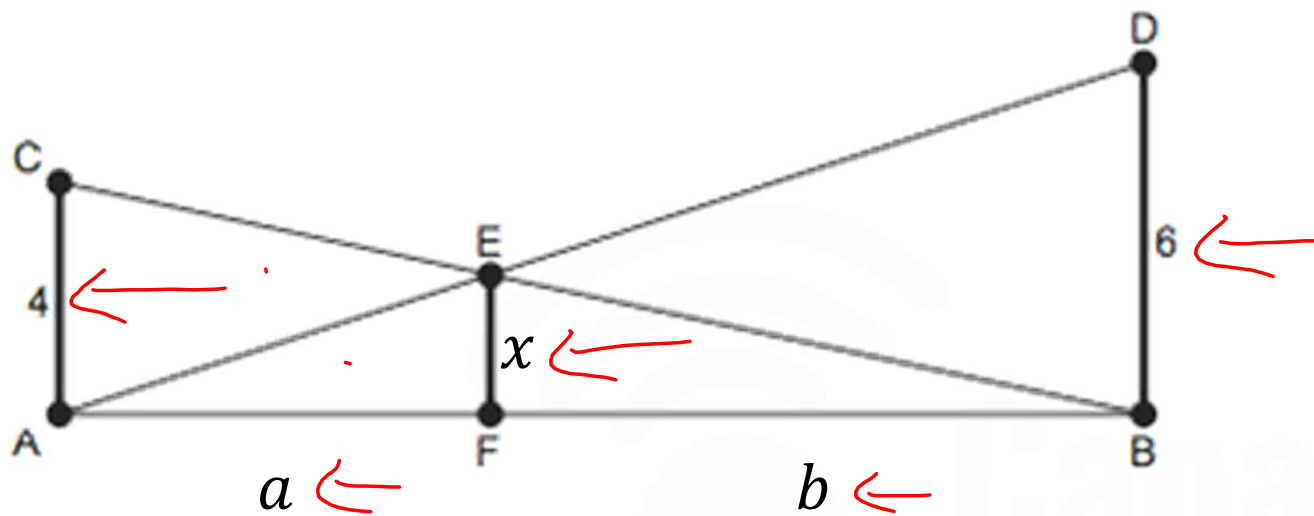
## NA AULA ANTERIOR

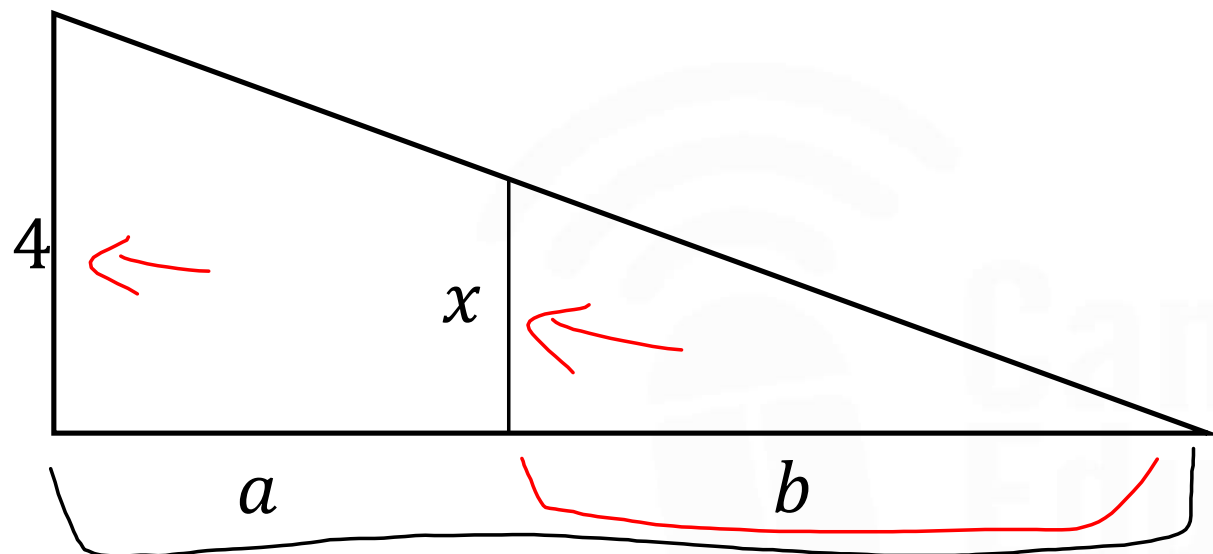
O dono de um sítio pretende colocar uma haste de sustentação para melhor firmar dois postes de comprimentos iguais a 6m e 4m. A figura representa a situação real na qual os postes são descritos pelos segmentos AC e BD e a haste é representada pelo segmento EF, todos perpendiculares ao solo, que é indicado pelo segmento de reta AB. Os segmentos AD e BC representam cabos de aço que serão instalados.

Qual deve ser o valor do comprimento da haste EF?

- a) 1 m
- b) 2 m
- c) 2,4 m
- d) 3 m
- e)  $2\sqrt{6}$  m





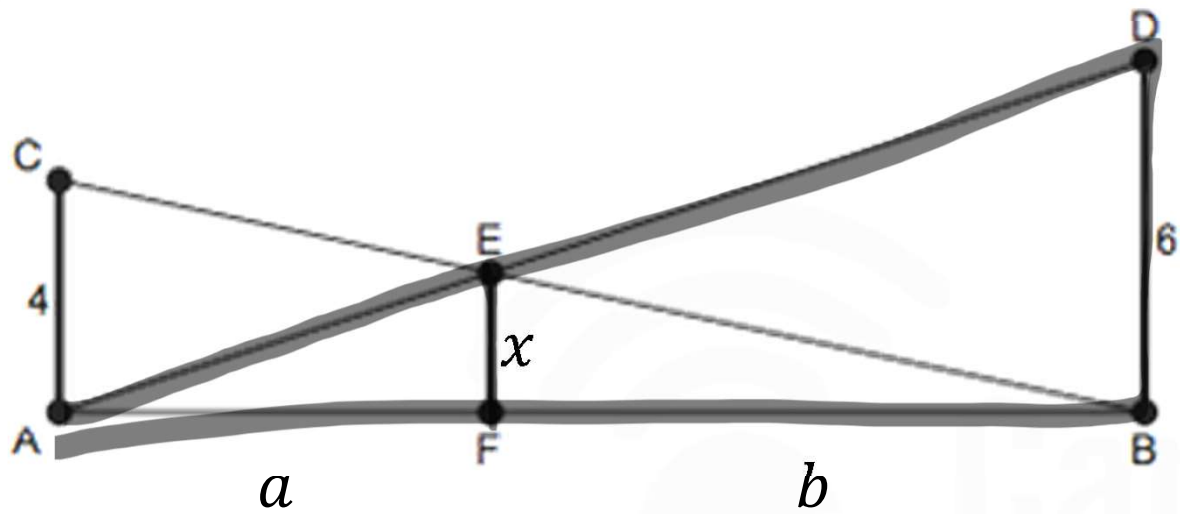


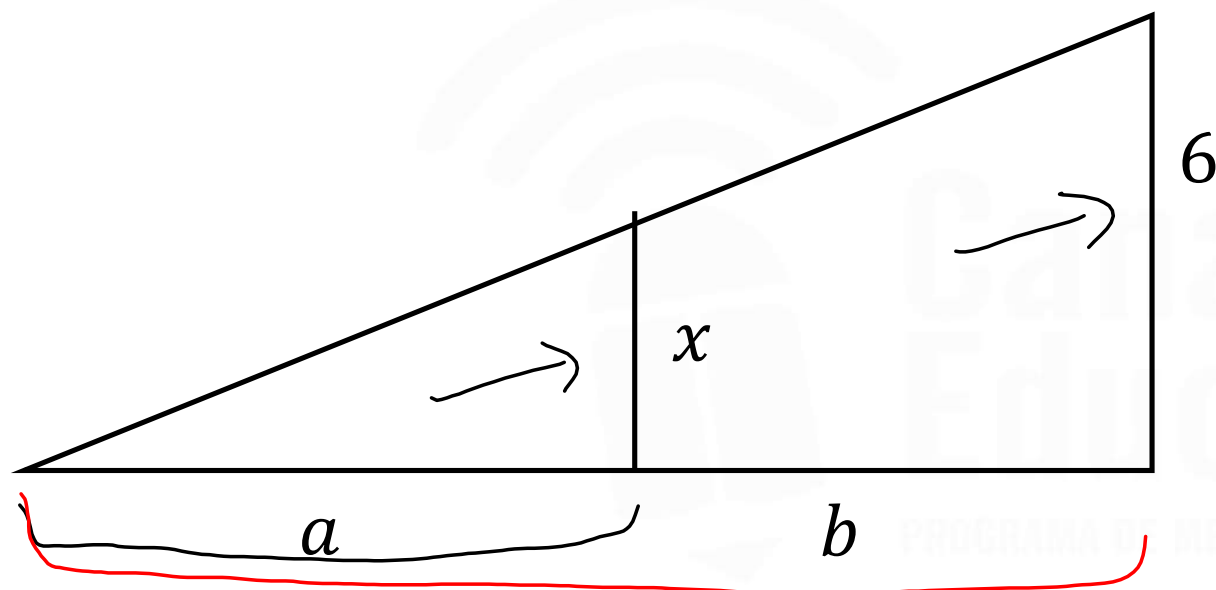
$$\frac{x}{4} \neq \frac{b}{a+b}$$

$$\left\{ \begin{array}{l} x(a+b) = 4b^* \\ \text{OK} \end{array} \right.$$

4







$$\frac{x}{6} \neq \frac{a}{a+b}$$

$$x(a+b) = 6a **$$

Ok





**1ª  
SÉRIE**

# CANAL SEDUC-PI1



PROFESSOR (A):

**RAPHAELL  
MARQUES**



DISCIPLINA:

**MATEMÁTICA**



AULA Nº:

**EQUIVALÊNCIA  
PLANA.**



CONTEÚDO:

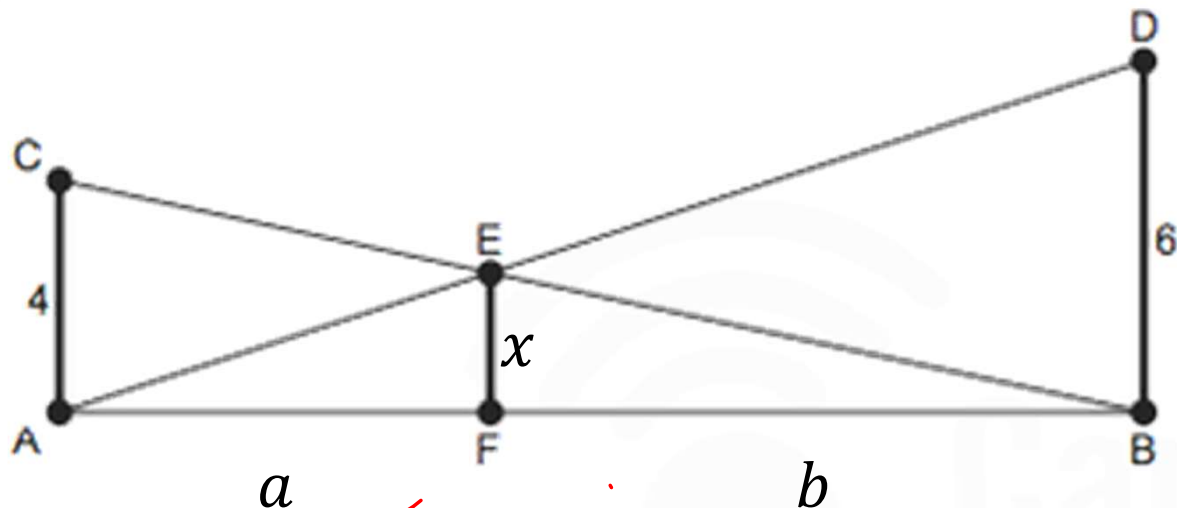


TEMA GERADOR:



DATA:

**29/09/2020**



$$x(a + b) = \underline{4b}^*$$

OK

$$x(a + b) = \underline{6a}^{**}$$

Ok

$$4b = 6a$$

$$b = \frac{6a}{4}$$

CAT'S JUMP

$$x(a + b) = 4b$$

$$x \left( a + \frac{6a}{4} \right) = \cancel{4} \frac{6a}{\cancel{4}}$$

$$x \left( \frac{4a + 6a}{4} \right) = 6a$$

$$x \cdot \frac{\cancel{10a}}{4} = \cancel{6a}$$

$$x \cdot \frac{10}{4} = 6$$

$$x \cdot 10 = 6 \cdot 4$$

$$x = \frac{24}{10}$$

$$x = 2,4m$$



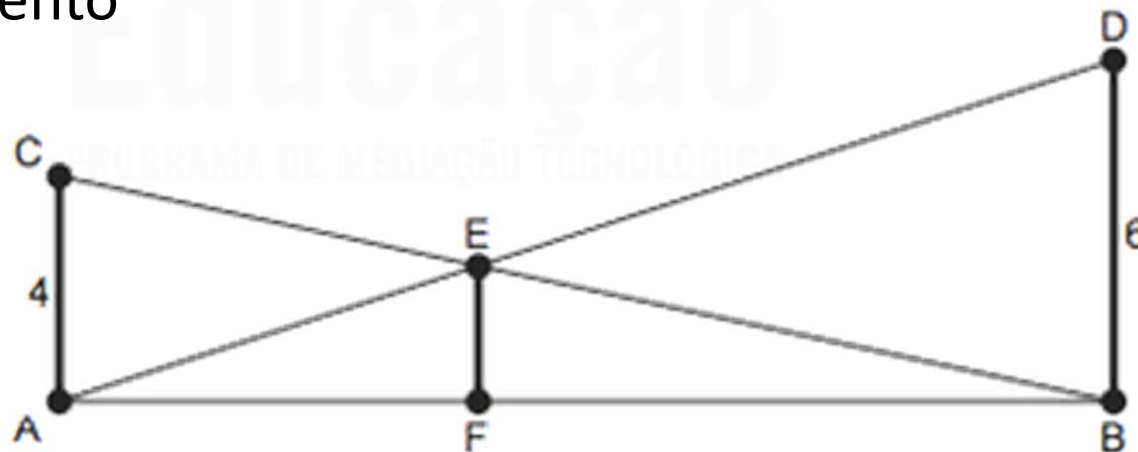


# ENEM 2013

O dono de um sítio pretende colocar uma haste de sustentação para melhor firmar dois postes de comprimentos iguais a 6m e 4m. A figura representa a situação real na qual os postes são descritos pelos segmentos AC e BD e a haste é representada pelo segmento EF, todos perpendiculares ao solo, que é indicado pelo segmento de reta AB. Os segmentos AD e BC representam cabos de aço que serão instalados.

Qual deve ser o valor do comprimento da haste EF?

- a) 1 m
- b) 2 m
- c) 2,4 m
- d) 3 m
- e)  $2\sqrt{6}$  m



## ROTEIRO DE AULA

# *EQUIVALÊNCIA PLANA*

Educação  
PROGRAMA DE MEDIAÇÃO TECNOLÓGICA

# EQUIVALÊNCIA PLANA

Determine a área de um retângulo, sabendo que tem 46 cm de perímetro e que o comprimento excede o 7 cm de largura.

$$120 \text{ cm}^2$$

$$\underbrace{7 + x}_{15}$$

$$\begin{aligned} A &= b \cdot h \\ A &= 15 \cdot 8 \\ A &= 120 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

$$\text{Perímetro} = x + 7 + x + x + 7 + x = 46$$

$$4x + 14 = 46$$

$$4x = 46 - 14$$

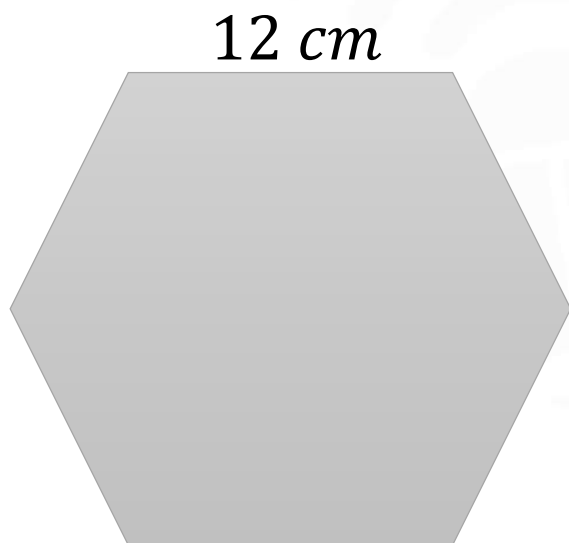
$$4x = 32$$

$$x = \frac{32}{4}$$

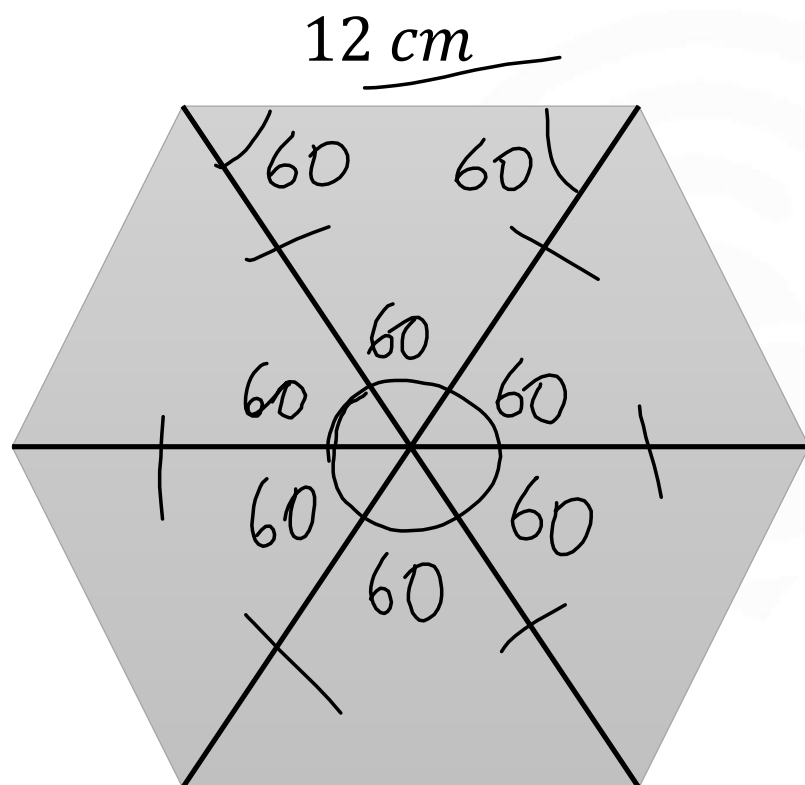
$$\underline{x = 8 \text{ cm}}$$

# EQUIVALÊNCIA PLANA

Um hexágono regular tem 12 cm de lado. Determine a área desse hexágono.



Canal  
Educação  
PROGRAMA DE MEDIAÇÃO TECNOLÓGICA



*Ângulo central*

$$\frac{360}{6} = 60$$

*Observe que temos ...  
6 triângulos equiláteros  
De lados iguais a 12 cm*

*Área do Triângulo  
Equilátero*

$$A = \frac{l^2 \sqrt{3}}{4}$$





$$\begin{aligned} A_6 &= 6A_{\Delta} \\ A_6 &= 6 \cdot \frac{l^2 \sqrt{3}}{4} \\ A_6 &= \frac{6 \cdot l^2 \sqrt{3}}{4} \\ A_6 &= \frac{6 \cdot 12^2 \sqrt{3}}{4} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} A_6 &= \frac{6 \cdot 144 \sqrt{3}}{4} \\ A_6 &= 6 \cdot 36 \sqrt{3} \\ A_6 &= 216 \sqrt{3} \text{ cm}^2 \end{aligned}$$



# EQUIVALÊNCIA PLANA

Um jardineiro prepara um canteiro em forma de losango cujas diagonais medem 3,20m e 2,40m. Qual é a área ocupada por esse canteiro?



*Área do Losango*

$$A = \frac{D \cdot d}{2}$$



$$A = \frac{D \cdot d}{2}$$
$$A = \frac{3,2 \cdot 2,4}{2}$$
$$A = \frac{\frac{32}{10} \cdot \frac{24}{10}}{2}$$
$$A = \frac{\frac{768}{100}}{2}$$

$$A = \frac{768}{100} \cdot \frac{1}{2}$$
$$A = \frac{768}{200}$$
$$A = 3,84 \text{ m}^2$$

