

1<sup>a</sup>  
SÉRIE

**CANAL SEDUC-PI1**



PROFESSOR (A):



DISCIPLINA:



CONTEÚDO:



TEMA GERADOR:



DATA:

**WAGNER  
SOARES**

**MATEMÁTICA REVISÃO**

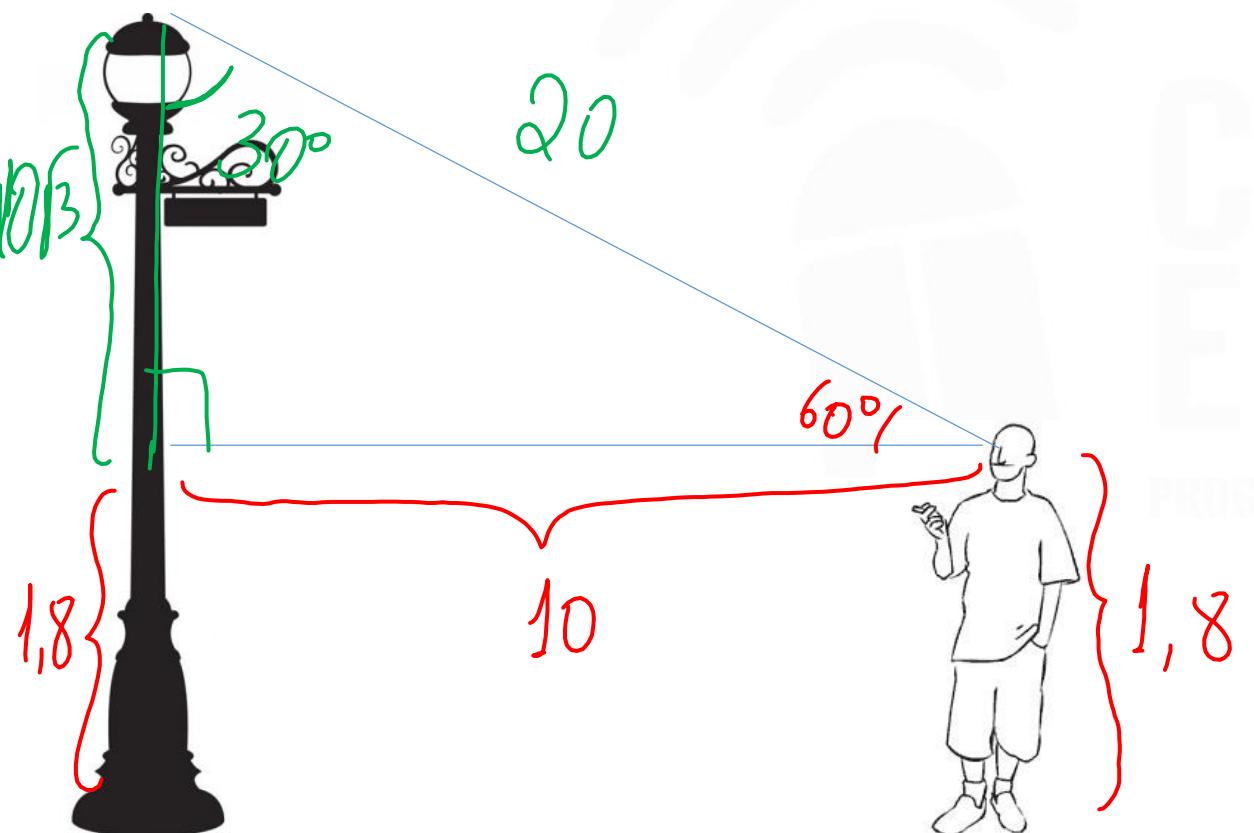
**SAÚDE NA  
ESCOLA**

**10.07.2019**

## Questão 9



Calcule a altura de um poste visto sob um ângulo de  $60^\circ$  por um observador com 1,80 m de altura que se encontra a 10 m do poste.



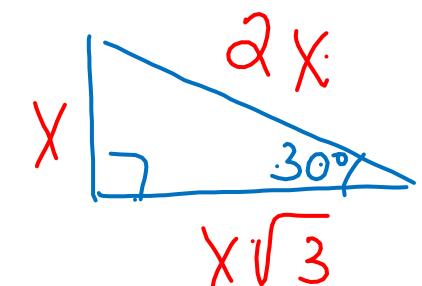
ALTURA

$$10\sqrt{3} + 1,8$$

$$10 \cdot 1,7 + 1,8$$

$$17 + 1,8$$

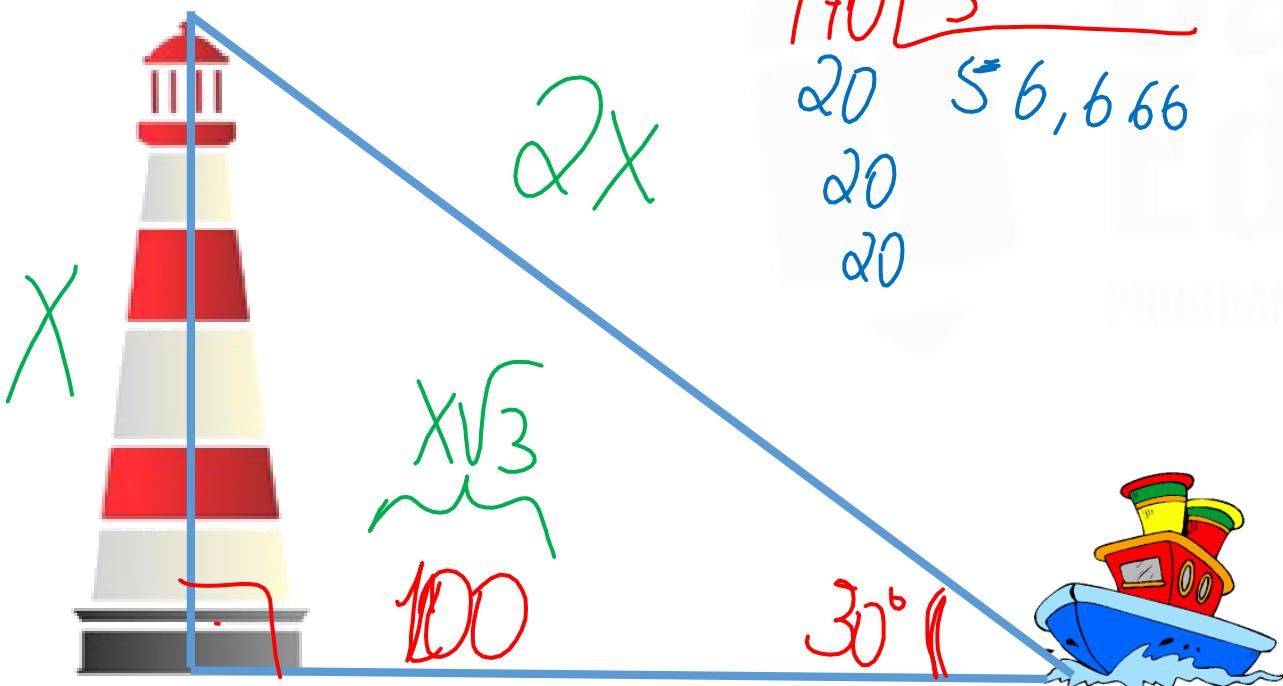
$18,8 \text{ m}$



## Questão 10



Um navio encontra-se a 100 m de um farol. Sabendo que o farol é visto do navio sob um ângulo de  $30^\circ$  e desprezando a altura do navio, calcule a altura do farol.  $\sqrt{3} = 1,7$



$$\sqrt{3} = 1,7$$

$$\begin{array}{r} \text{PÓL3} \\ \hline 20 & 56,666 \\ 20 & \\ 20 & \end{array}$$

$$X\sqrt{3} = 100$$

$$X = \frac{100\sqrt{3}}{\sqrt{3}\sqrt{3}}$$

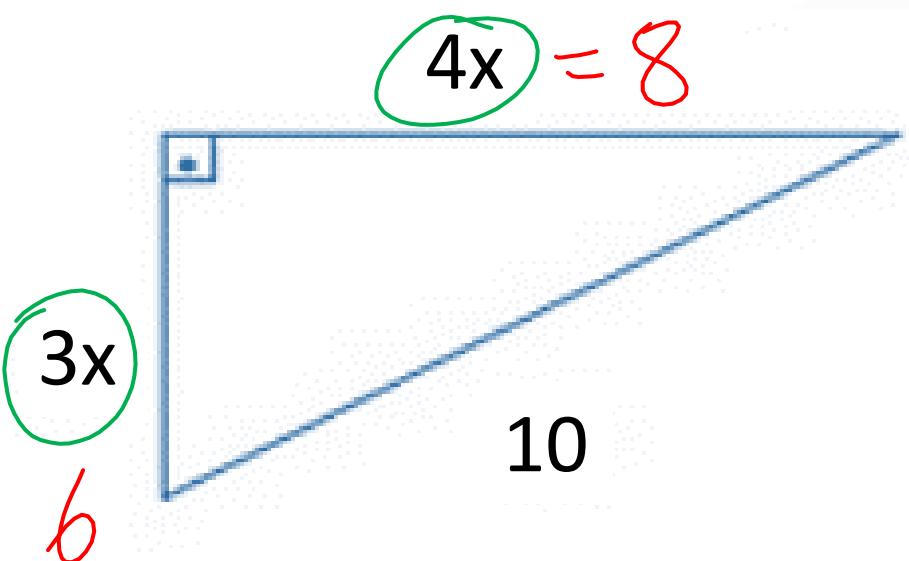
$$X = \frac{100\sqrt{3}}{3} = \frac{100 \cdot 1,7}{3}$$

$$X = \frac{170}{3} \approx 57 \text{ m}$$

## Questão 11



Utilizando o **Teorema de Pitágoras**, determine o valor de x no triângulo abaixo:



$$(3x)^2 + (4x)^2 = 10^2$$

$$9x^2 + 16x^2 = 100$$

$$25x^2 = 100$$

$$x^2 = \frac{100}{25}$$

$$x^2 = 4$$

$$x = \pm \sqrt{4}$$

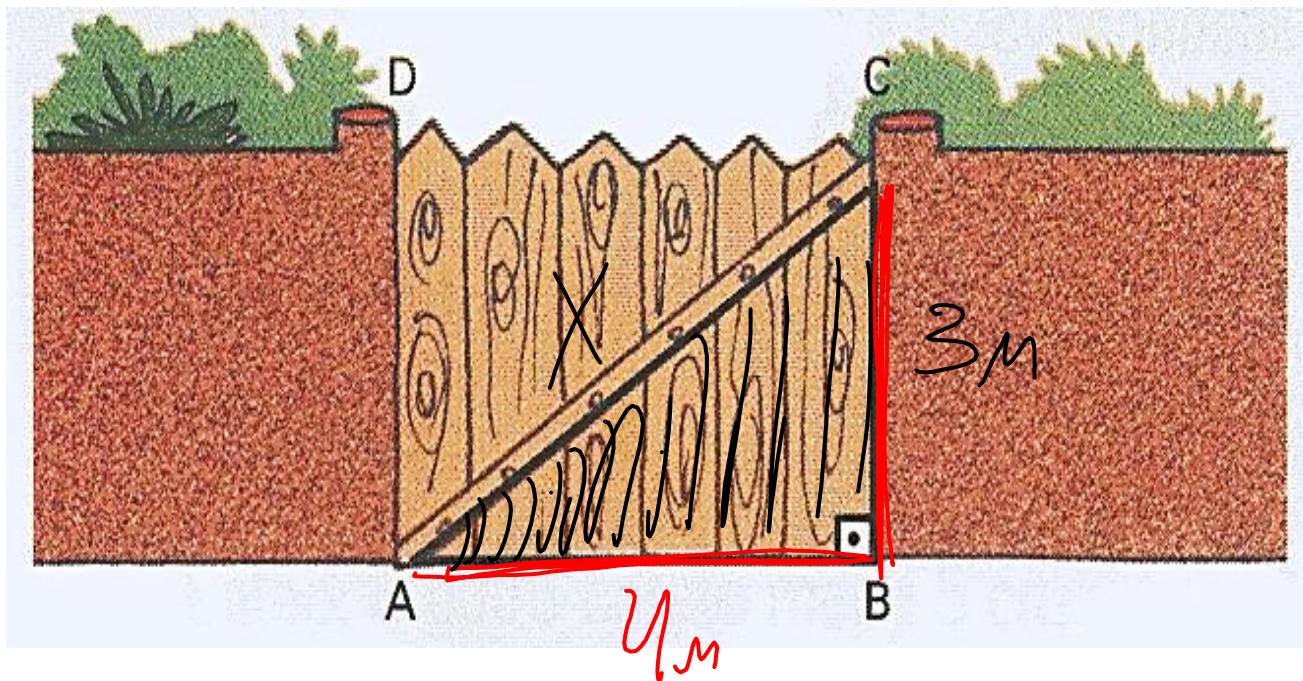
$$x = \pm 2$$

$x = 2$  ou  $x = -2$

## Questão 12



O portão de entrada de uma casa tem 4,0 m de comprimento e 3,0 m de altura. Que comprimento teria uma trave de madeira que se estendesse do ponto A até o ponto C?



$$x^2 = 3^2 + y^2$$

$$x^2 = 9 + 16$$

$$x^2 = 25$$

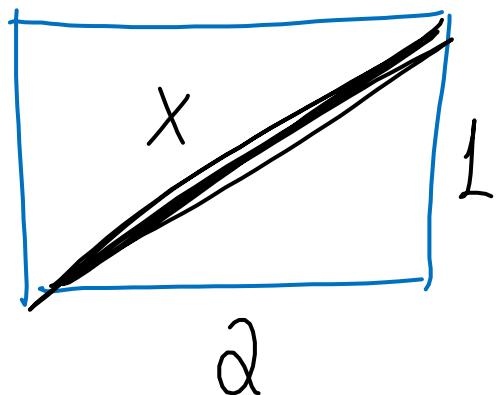
$$x = \sqrt{25}$$

$$\boxed{x = 5}$$

## Questão 13



Pedro precisa de uma tábua para fazer um reforço diagonal numa porteira de 1 m de altura por 2 m de comprimento. De quantos metros deverá ser essa tábua?



$$x^2 = 1^2 + 2^2$$

$$x^2 = 1 + 4$$

$$x = \sqrt{5}$$



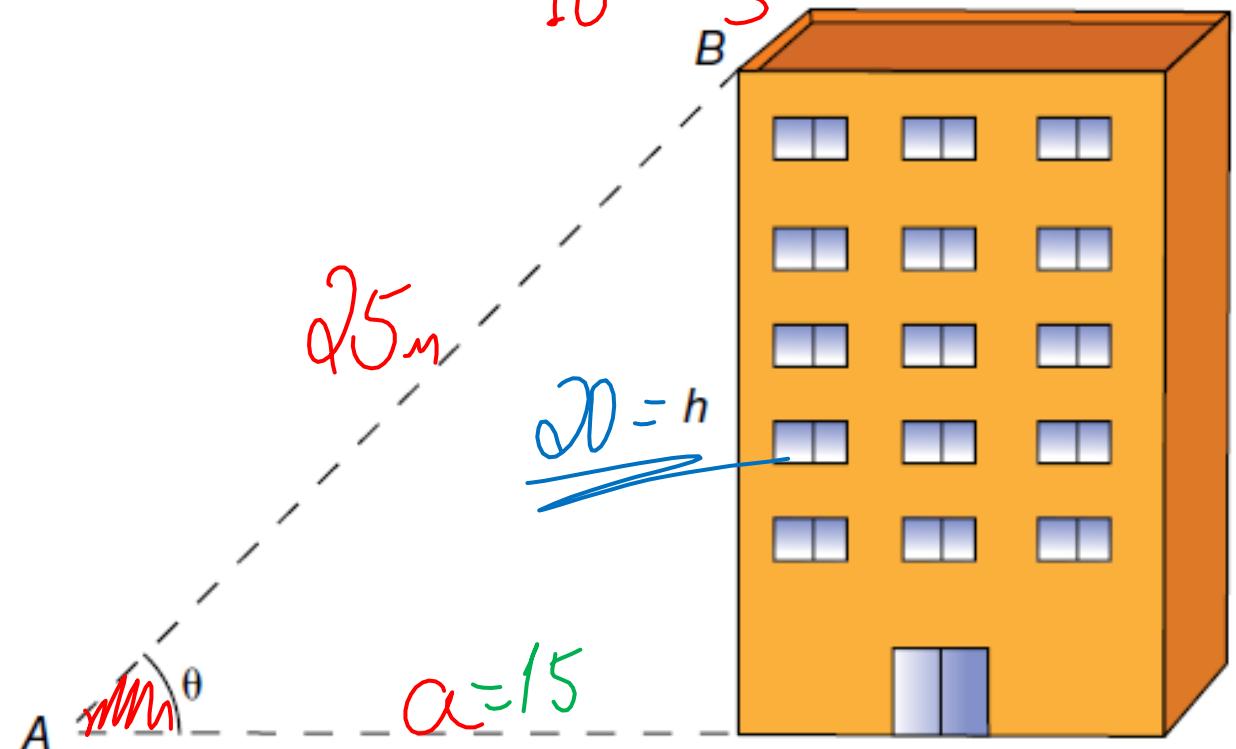
## Questão 14

$$\text{Sen}x = \frac{\text{OPÔSITO}}{\text{HIP.}}$$

$$\text{Cos}x = \frac{\text{ADJACENTE}}{\text{HIP}}$$

Observe a figura abaixo e determine a altura  $h$  do edifício, sabendo que  $AB$  mede 25 m e  $\cos \theta = 0,6$ .

$$= \frac{6}{10} = \frac{3}{5}$$



$$\text{Cos} \theta = \frac{a}{25}$$

$$\frac{3}{5} = \frac{a}{25}$$

$a = 15$

$$h^2 + 15^2 = 25^2$$

$$h^2 + 225 = 625$$

$$h^2 = 625 - 225$$

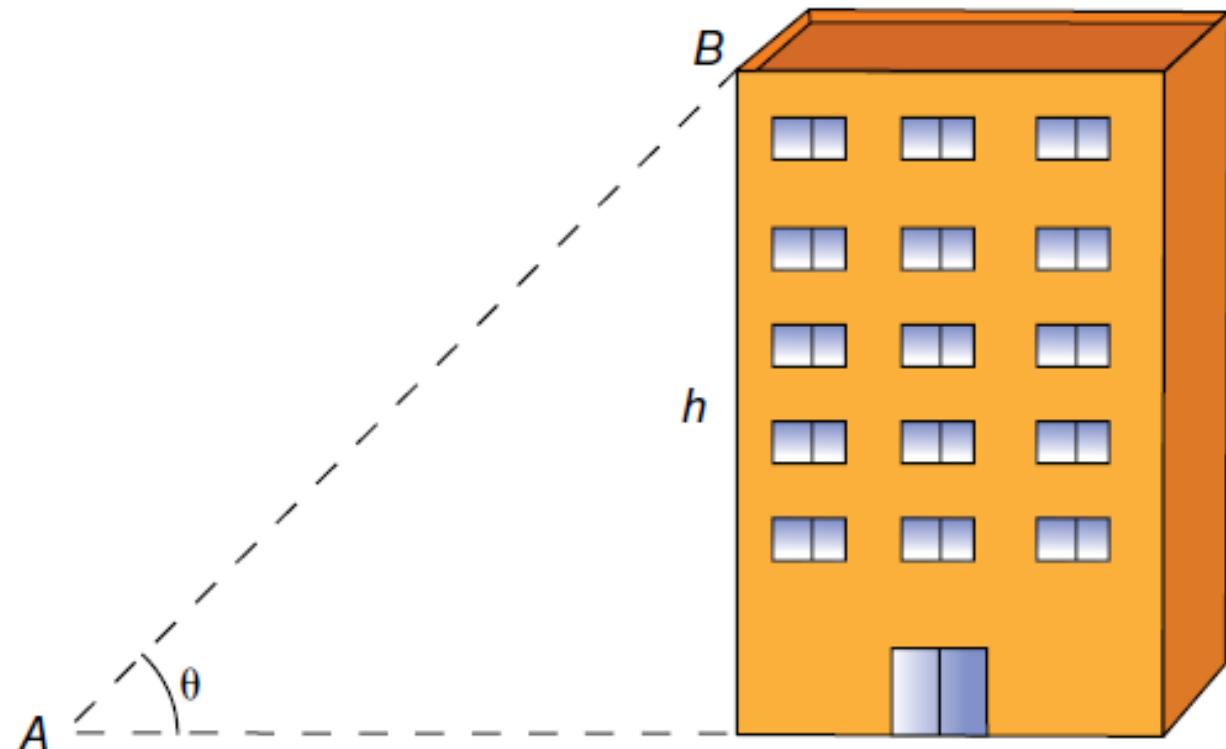
$$h^2 = 400$$

$$h = \sqrt{400}$$

$h = 20$

# SOLUÇÃO

Observe a figura abaixo e determine a altura  $h$  do edifício, sabendo que  $AB$  mede 25 m e  $\cos \theta = 0,6$ .



**Pitágoras**

$$\cos \theta = \frac{x}{25} \quad a^2 = b^2 + c^2$$

$$25^2 = 15^2 + h^2$$

$$0,6 = \frac{x}{25} \quad 625 = 225 + h^2$$

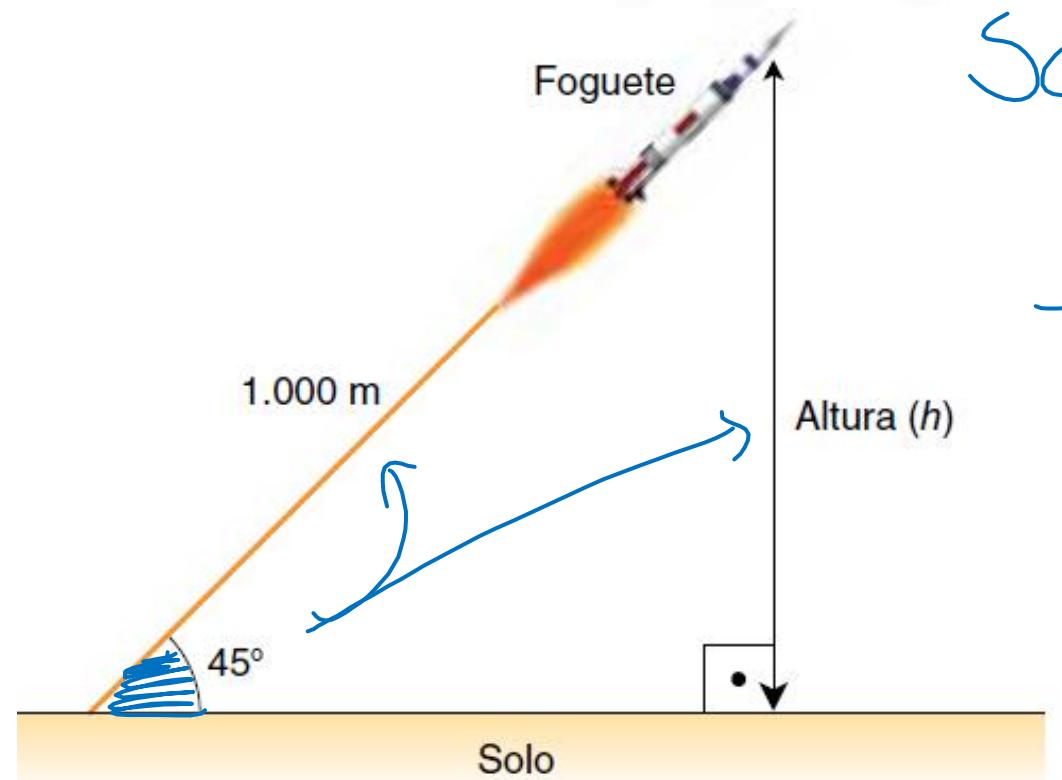
$$x = 15 \quad h^2 = 625 - 225$$

$$h^2 = 400$$

$$h = \sqrt{400} = 20 \text{ m}$$

## Questão 15

Imagine que um projétil foi lançado a um ângulo de  $45^\circ$  em relação ao solo. Depois de percorrer 1.000 m em linha reta, a que altura esse projétil estava do chão? Para visualizar melhor essa situação, observe a figura.



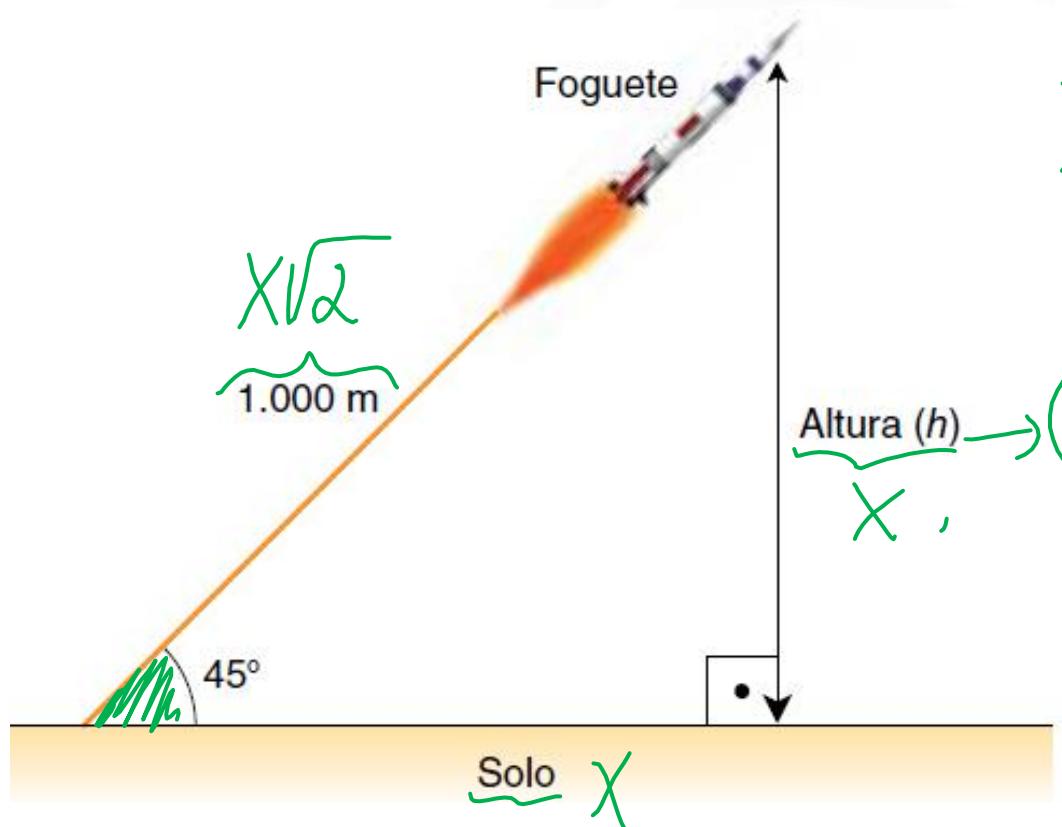
$$\text{Sen}45^\circ = \frac{h}{1000}$$

$$\frac{\sqrt{2}}{2} \times \frac{h}{1000}$$

$$\sqrt{2}h = 1000\sqrt{2}$$

$$h = \frac{1000\sqrt{2}}{2} = \underline{\underline{500\sqrt{2}}}$$

## SOLUÇÃO



$$X\sqrt{2} = 1000$$

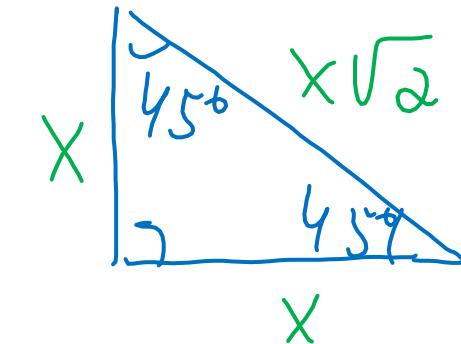
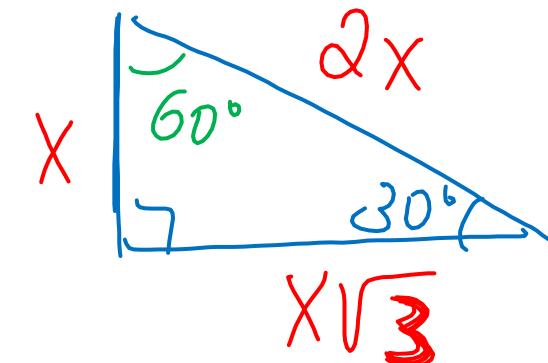
$$X = \frac{1000}{\sqrt{2}} \sqrt{2}$$

$$X = \frac{\sin 45^\circ}{\sqrt{2}} \frac{h}{1.000}$$

$$\frac{\sqrt{2}}{2} = \frac{h}{1.000}$$

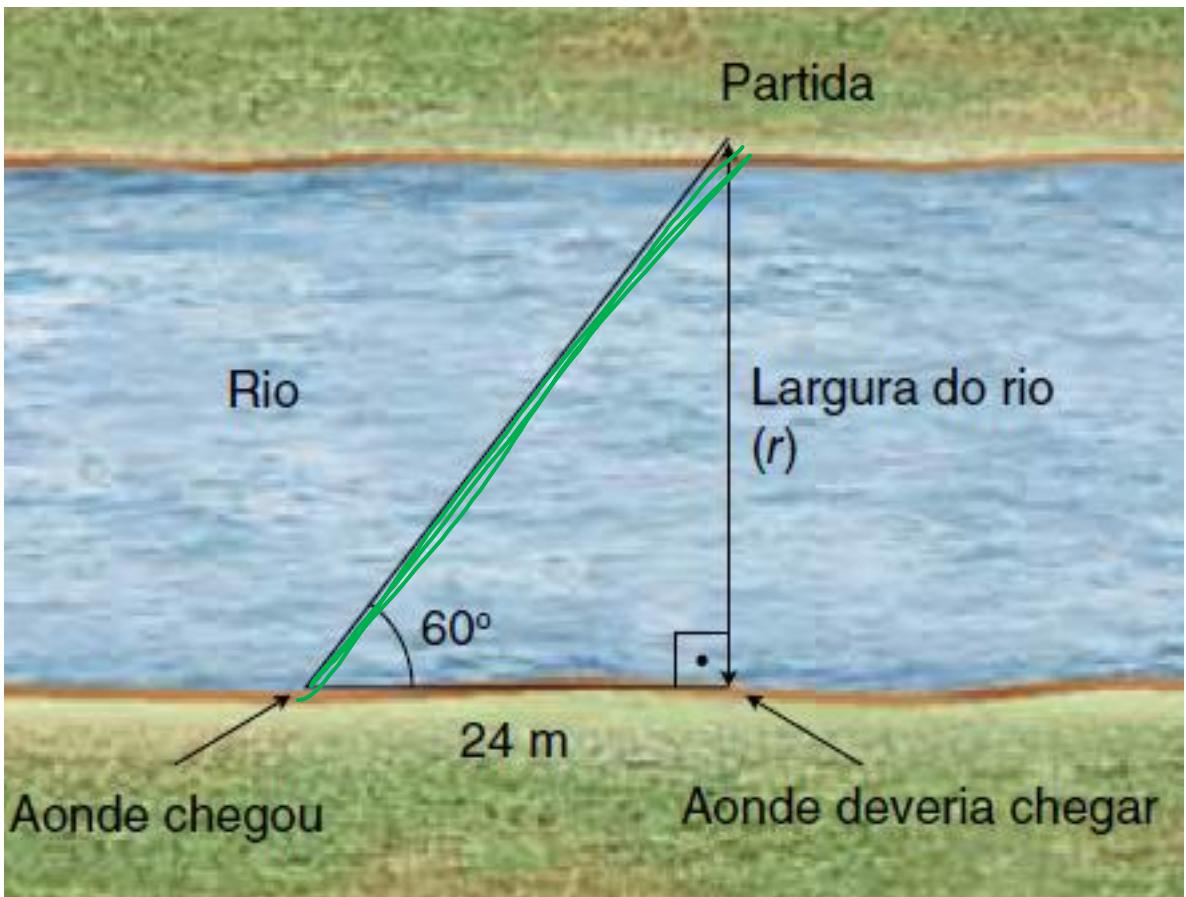
$$h = 500\sqrt{2}$$

$$x = 500\sqrt{2} \text{ m}$$

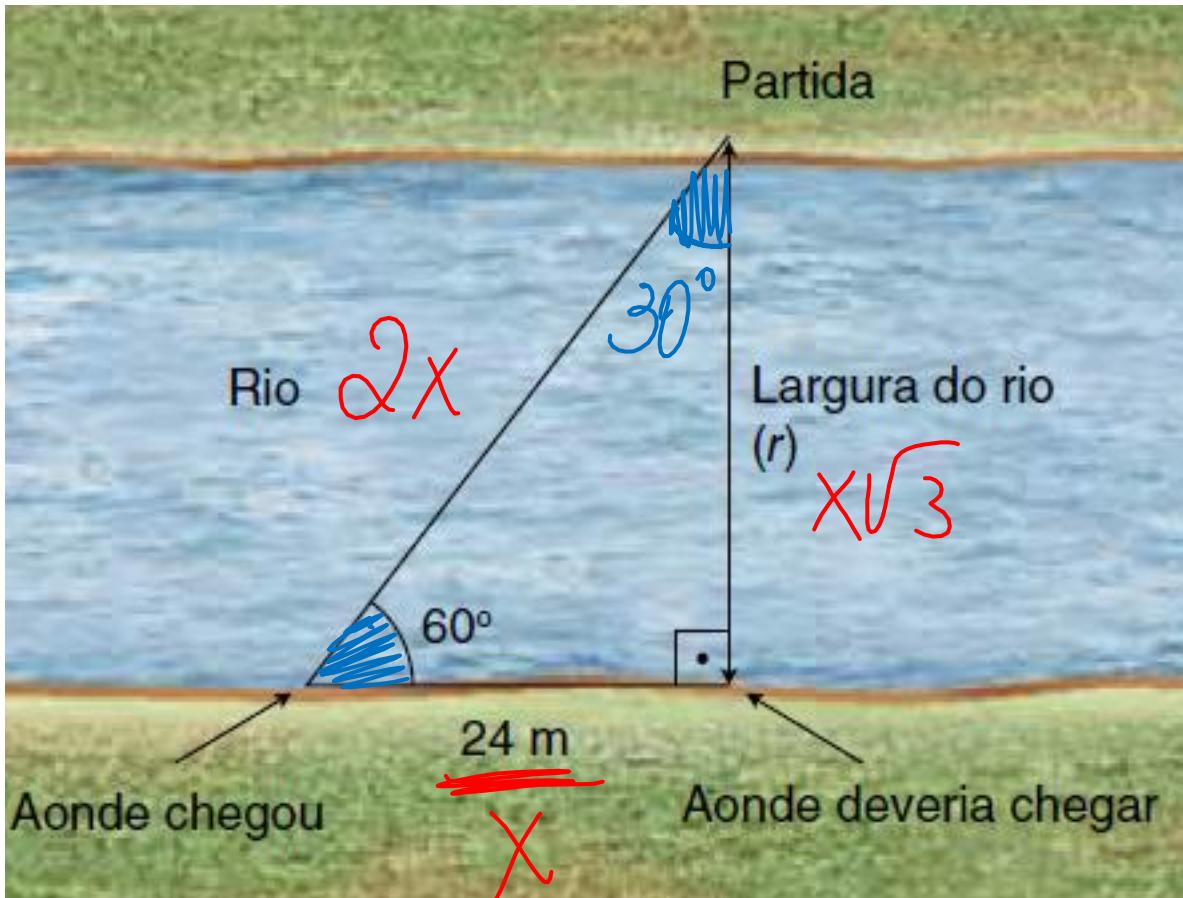
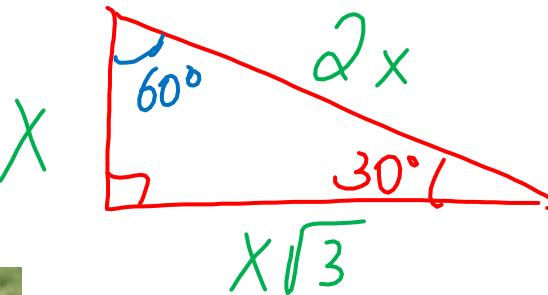
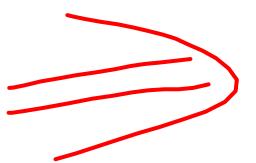


## Questão 16

Mesmo tentando fazer a travessia mais curta possível de um rio, a correnteza arrastou o barco 24 m além do local previsto para a chegada. Da margem em que está, o barqueiro avista o ponto de partida sob um ângulo de  $60^\circ$ . Que largura ( $r$ ) tem o rio e que distância foi percorrida pelo barqueiro?



## SOLUÇÃO



## Largura

$$\underline{x = 24}$$

$$\tan 60^\circ = \frac{r}{24}$$

$$\sqrt{3} = \frac{r}{24}$$

$$r = 24\sqrt{3} \text{ m}$$

Distância  
percorrida

$$\cos 60^\circ = \frac{24}{\text{Rio}}$$

$$\frac{1}{2} = \frac{24}{\text{Rio}}$$

$$\text{Rio} = 48 \text{ m}$$

