

**2^a
SÉRIE**

CANAL SEDUC-PI2



PROFESSOR (A):



DISCIPLINA:



CONTEÚDO:



TEMA GERADOR:



DATA:

**HENRIQUE
GOMES**

MATEMÁTICA

GEOMETRIA

**PAZ NA
ESCOLA**

05.04.2019

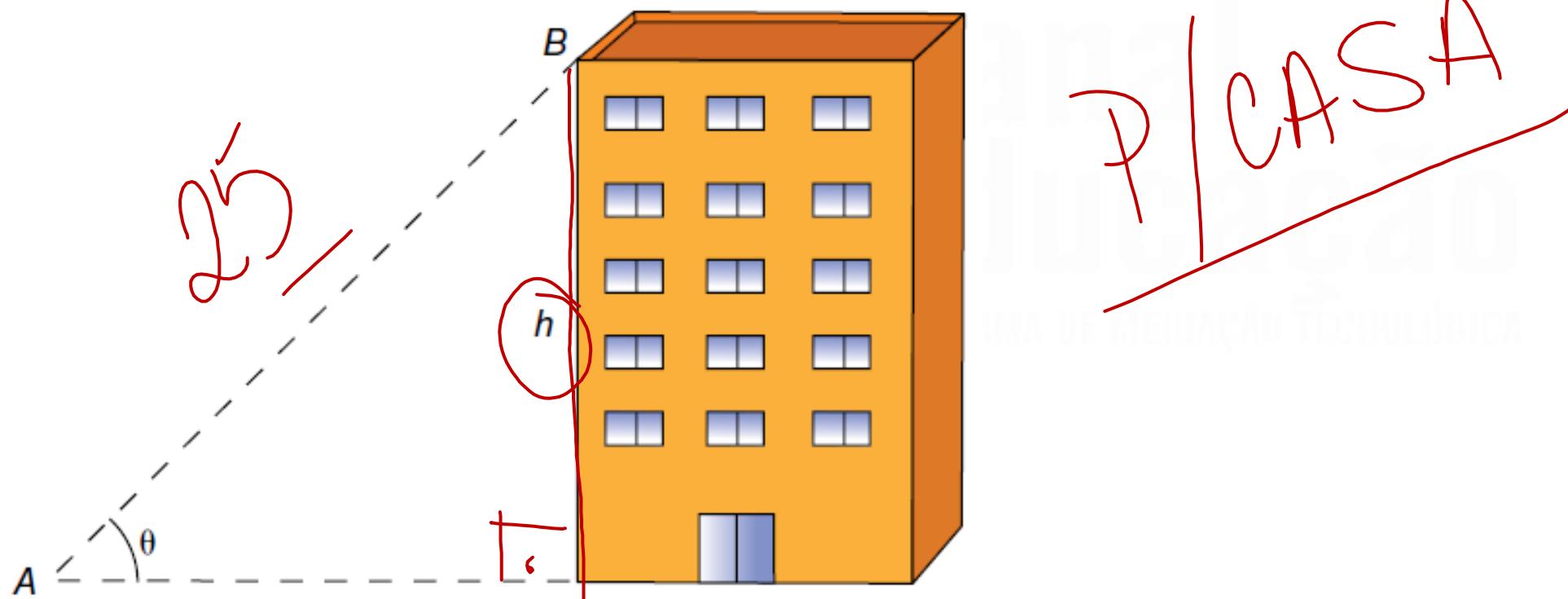
ROTEIRO DE AULA

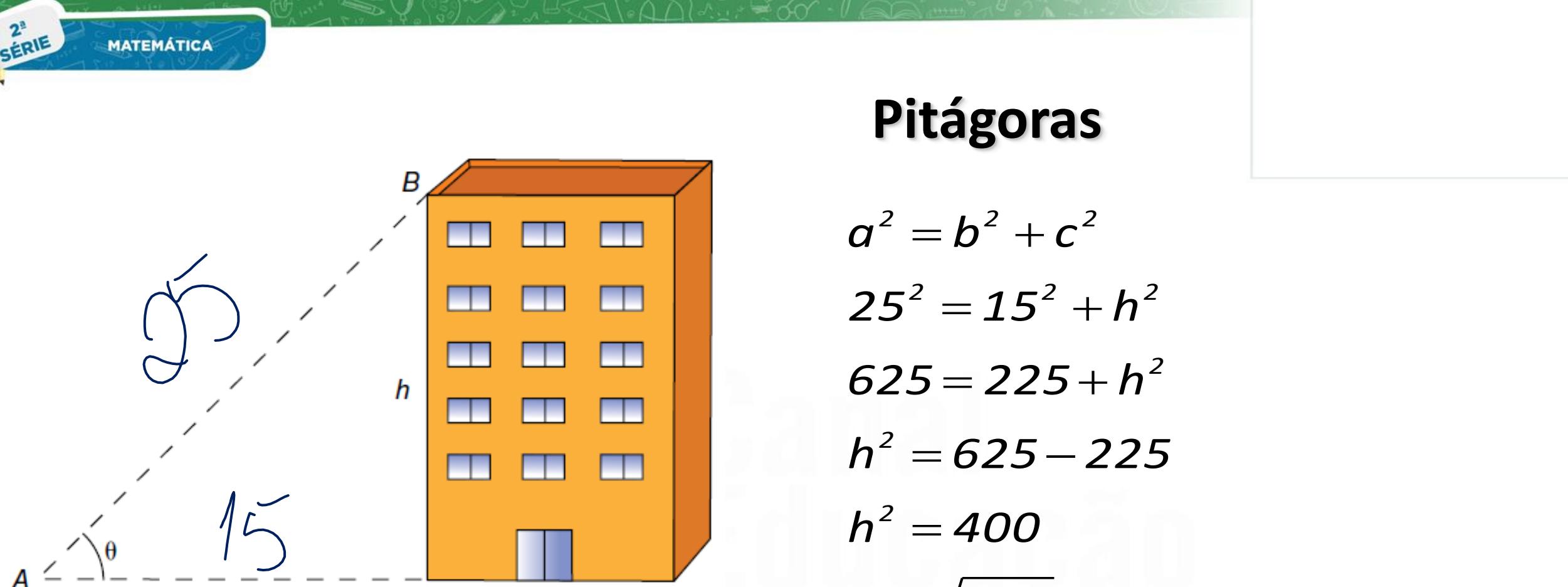
Trigonometria no triângulo retângulo

- Teorema de Pitágoras e suas aplicações
- Razões trigonométricas no triângulo retângulo
- Tabela de arcos notáveis
- Seno, cosseno e tangente dos ângulos de 30° , 45° e 60°)
- Aplicação das razões trigonométricas

Exercícios

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





Pitágoras

$$a^2 = b^2 + c^2$$

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

$$625 = 225 + h^2$$

$$h^2 = 625 - 225$$

$$h^2 = 400$$

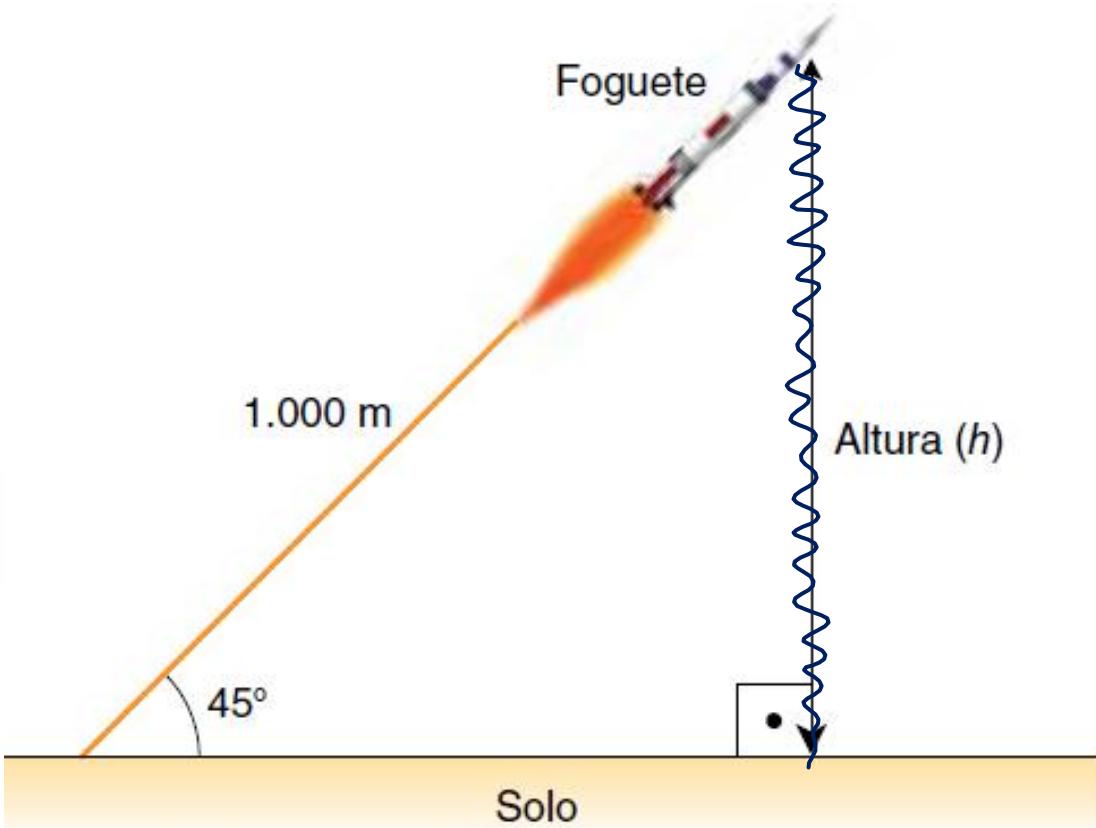
$$h = \sqrt{400} = 20\text{ m}$$

$$\cos \theta = \frac{x}{25}$$

$$0,6 = \frac{x}{25} \Rightarrow x = 15$$

Exercícios

Imagine que um projétil foi lançado a um ângulo de 45° 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.



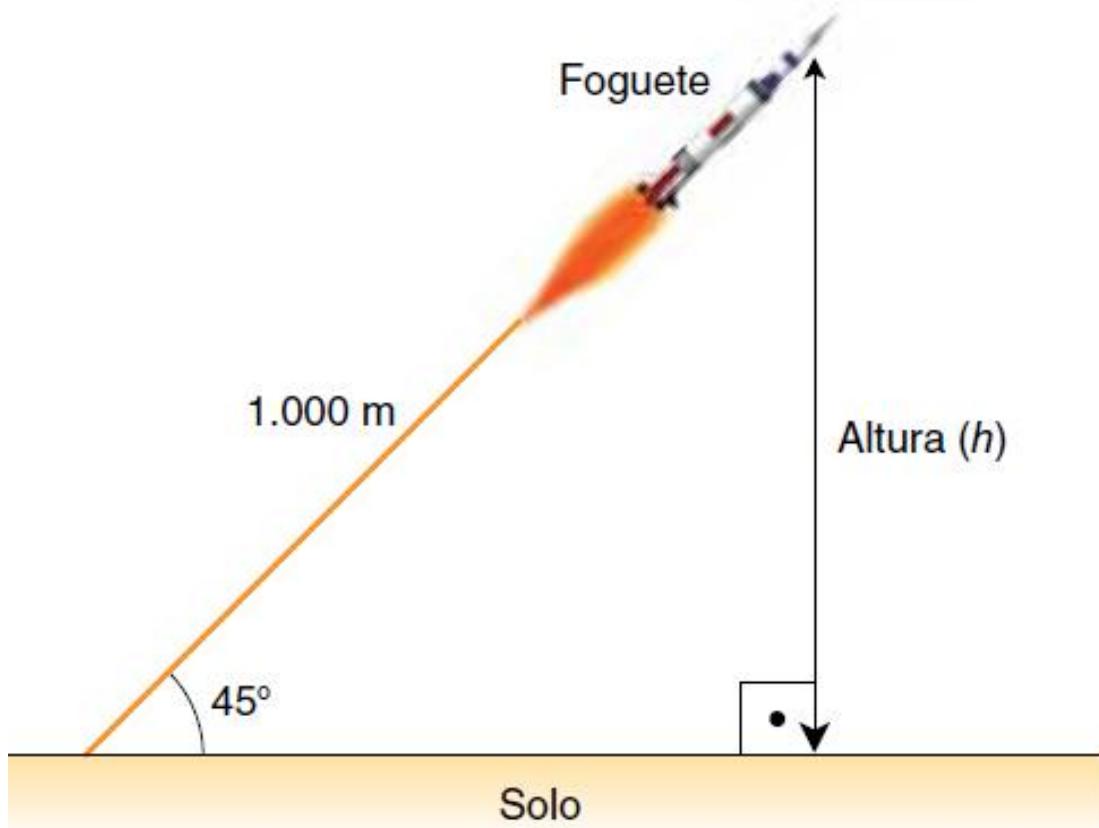
$$\text{Sen } 45^\circ = \frac{h}{1000}$$

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

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

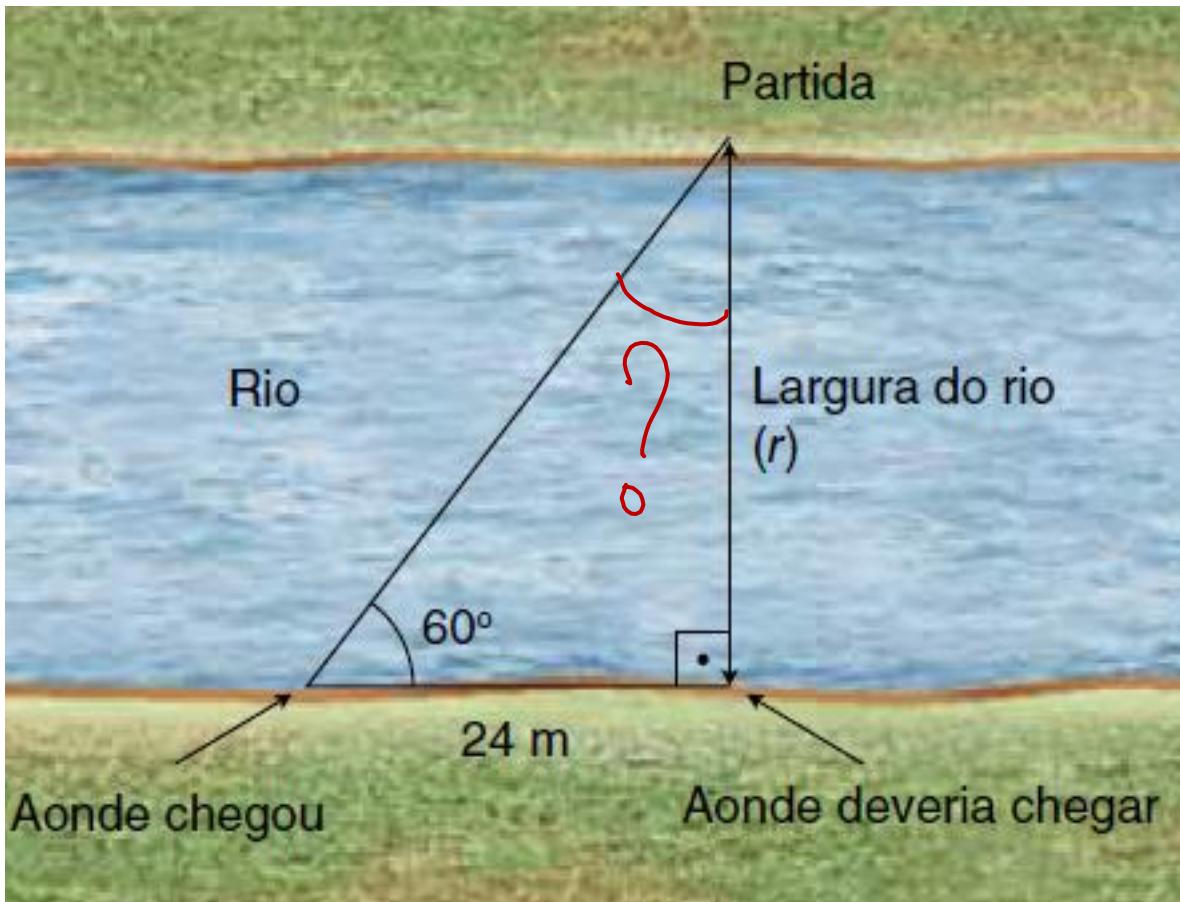
$$h = 500\sqrt{2}$$

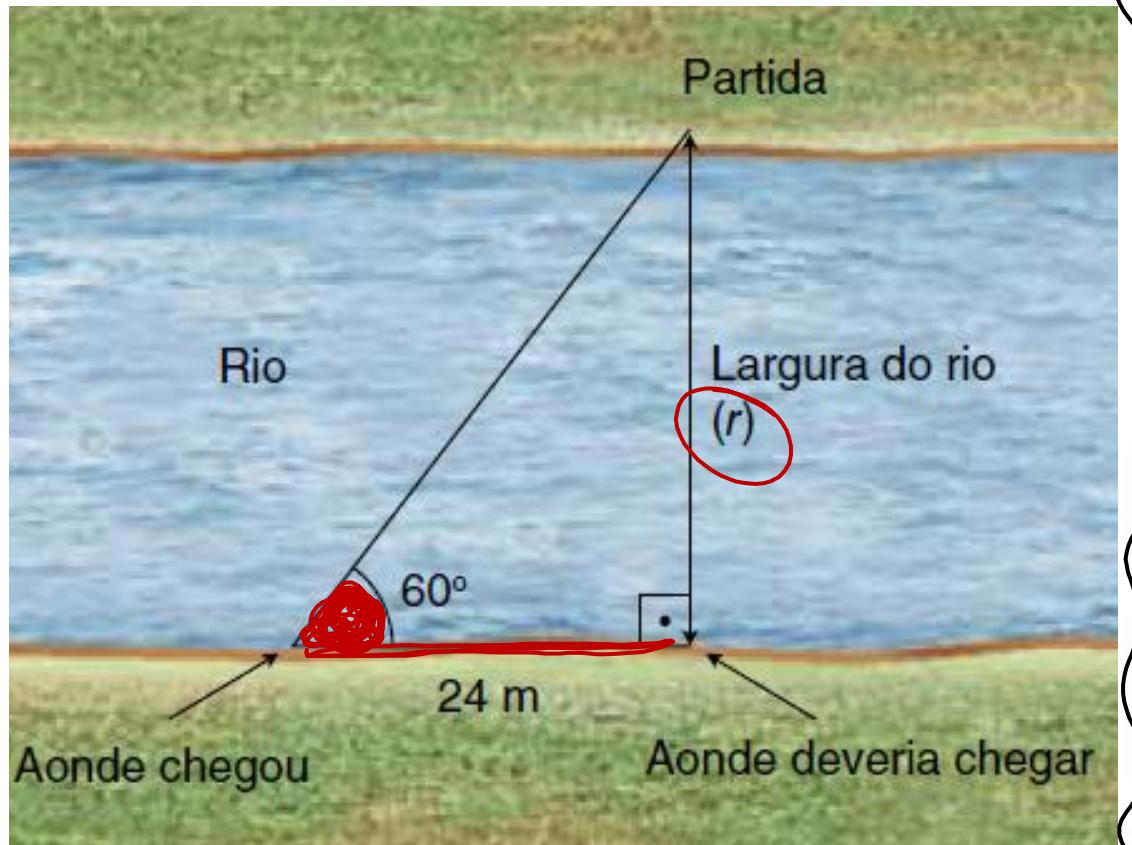
Exercícios



Exercícios

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° . Que largura (r) tem o rio e que distância foi percorrida pelo barqueiro?

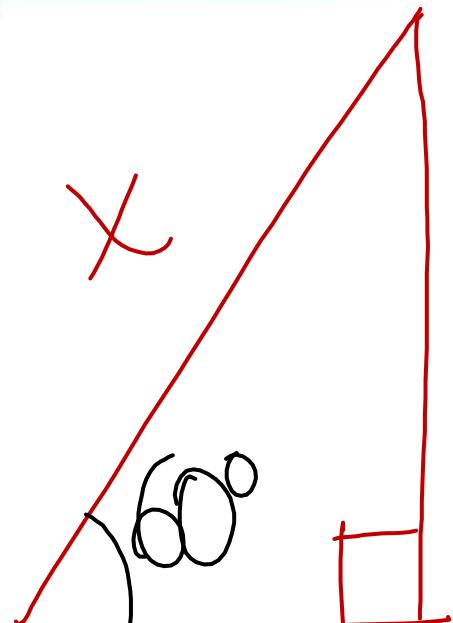




$$\sqrt{3} = \frac{R}{24}$$

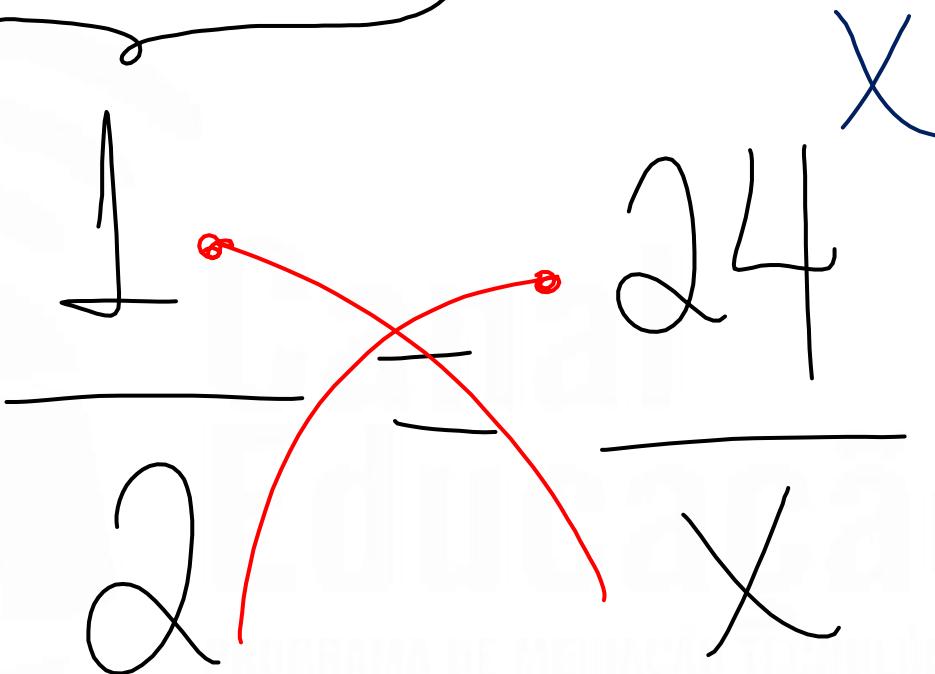
$$R = 24\sqrt{3}$$

$$\operatorname{tg} 60^\circ = \frac{R}{24}$$



24

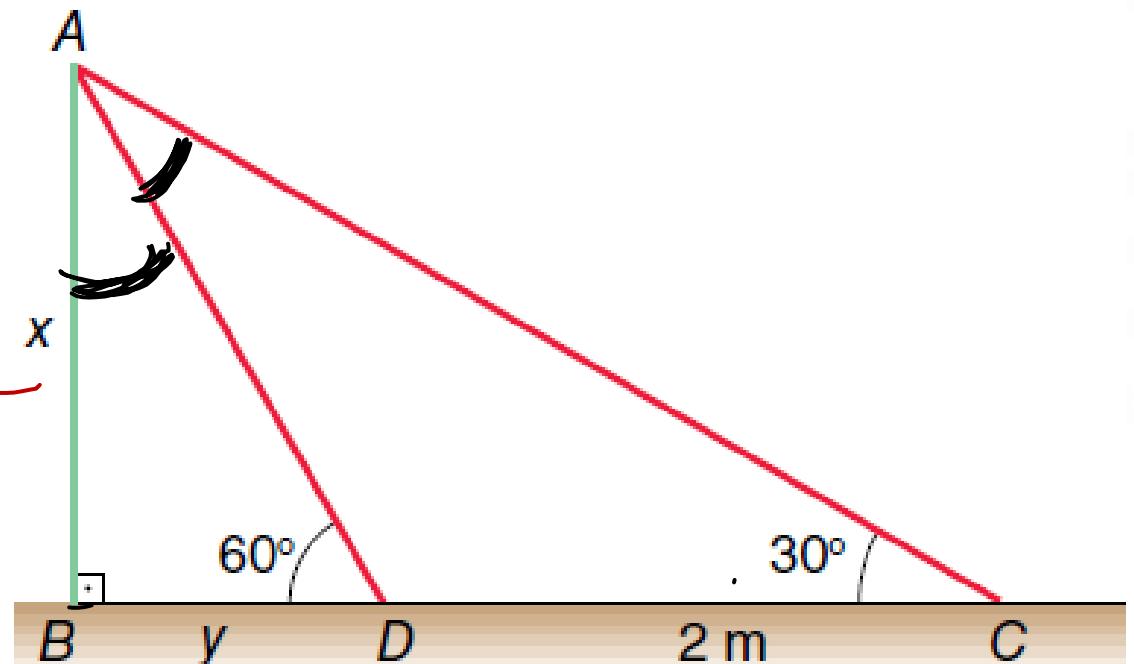
$$\cos 60^\circ = \frac{24}{\text{_____}}$$



$$x = 48$$

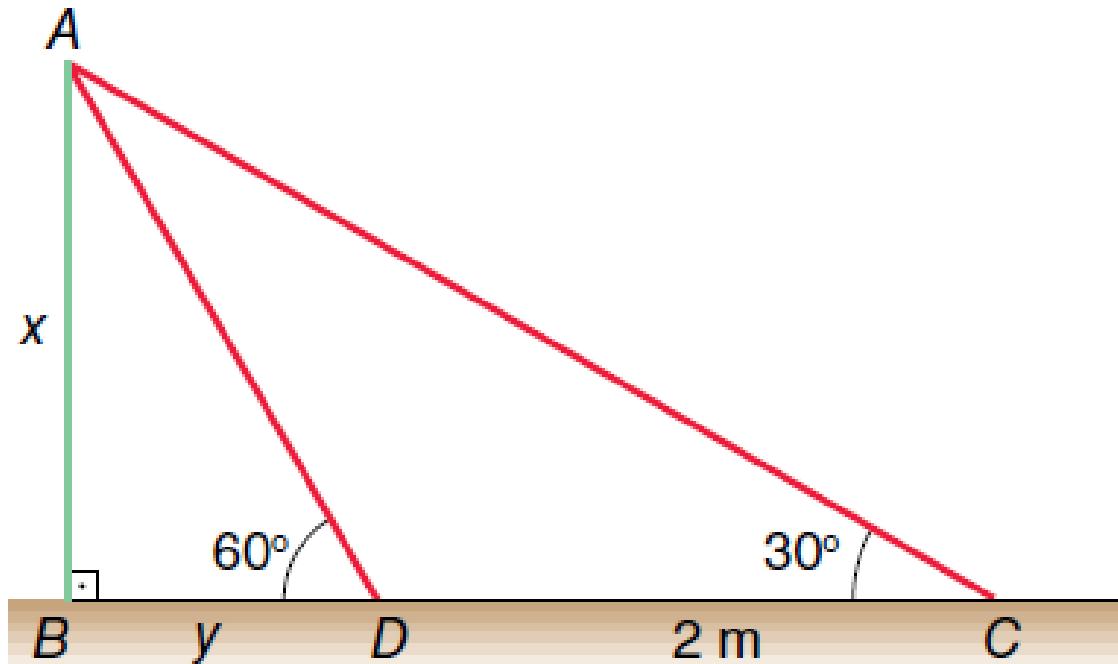
Exercícios

Depois de replantada, uma árvore de altura x foi escorada por duas vigas de madeira, como mostra a figura.



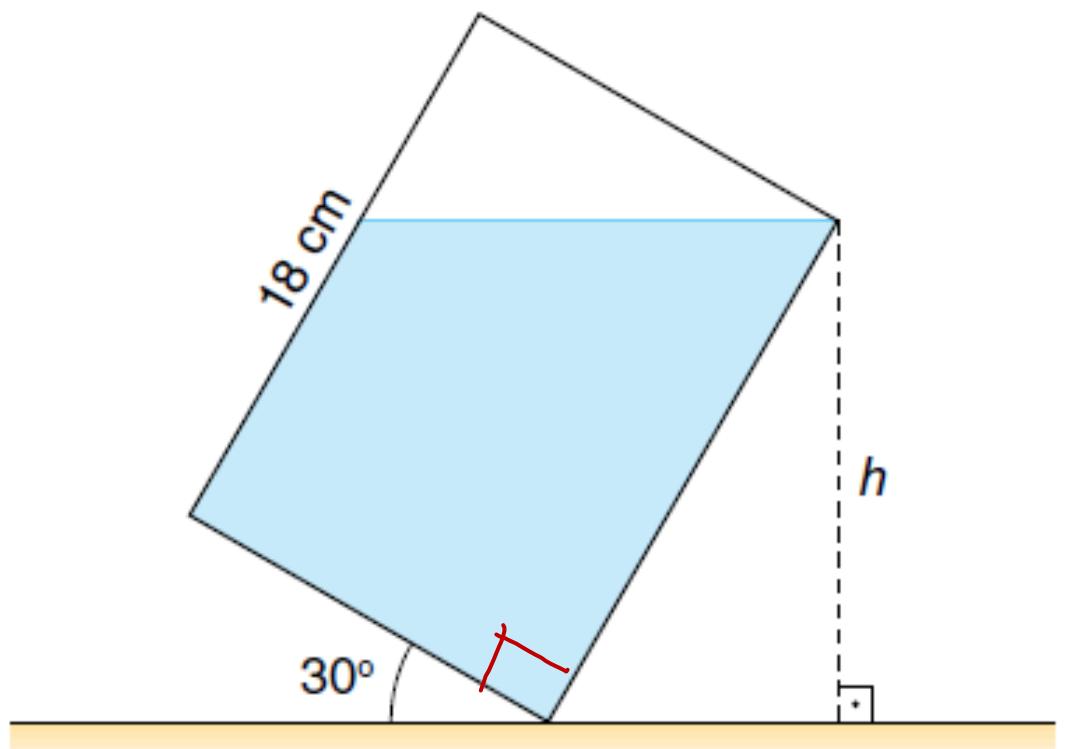
Determinar as medidas de x e de y .





Exercícios

Um recipiente em forma de bloco retangular tem 18 cm de altura e foi inclinado, como mostra a figura.



Qual é a altura aproximada (h) do nível de água em relação ao solo?

RICASA