

**2<sup>a</sup>  
SÉRIE**

## **CANAL SEDUC-PI2**



PROFESSOR (A):

**HENRIQUE  
GOMES**



DISCIPLINA:

**MATEMÁTICA**



CONTEÚDO:

**GEOMETRIA**



TEMA GERADOR:

**PAZ NA  
ESCOLA**



DATA:

**05.04.2019**

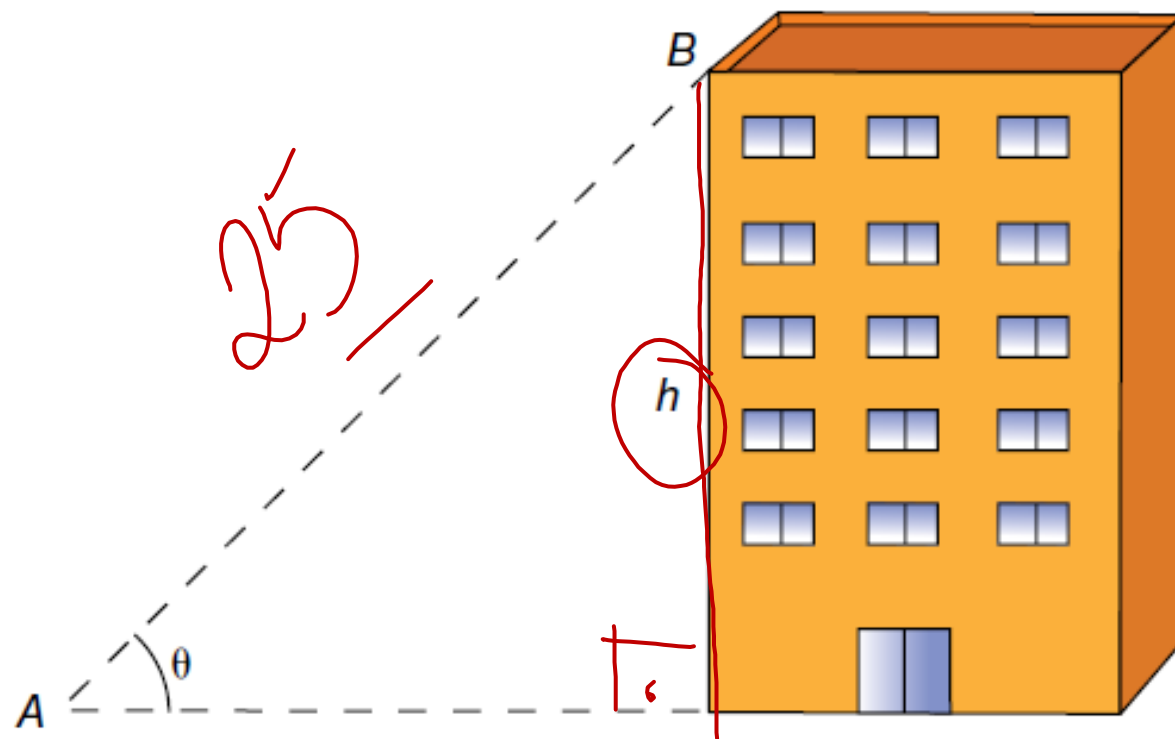
# ROTEIRO DE AULA

## Trigonometria no triângulo retângulo

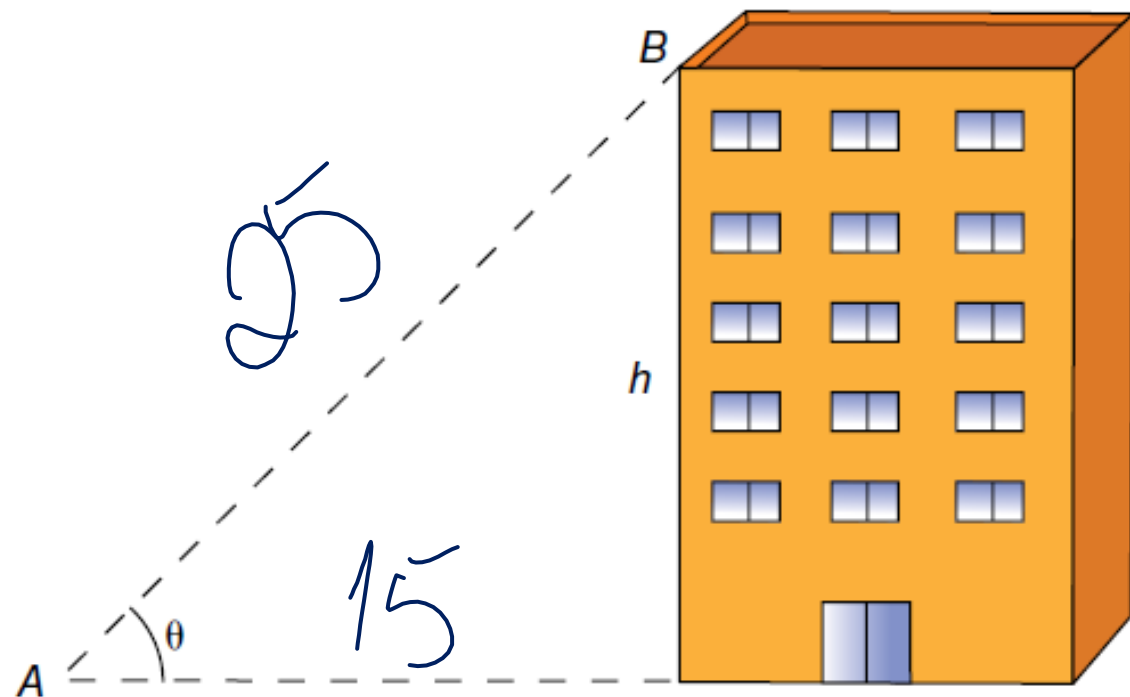
- Teorema de Pitágoras e suas aplicações
- Razões trigonométricas no triângulo retângulo
- Tabela de arcos notáveis
- Seno, cosseno e tangente dos ângulos de  $30^\circ$ ,  $45^\circ$  e  $60^\circ$ )
- Aplicação das razões trigonométricas

# Exercícios

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



P/CASA



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

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

## Pitágoras

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

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

$$625 = 225 + h^2$$

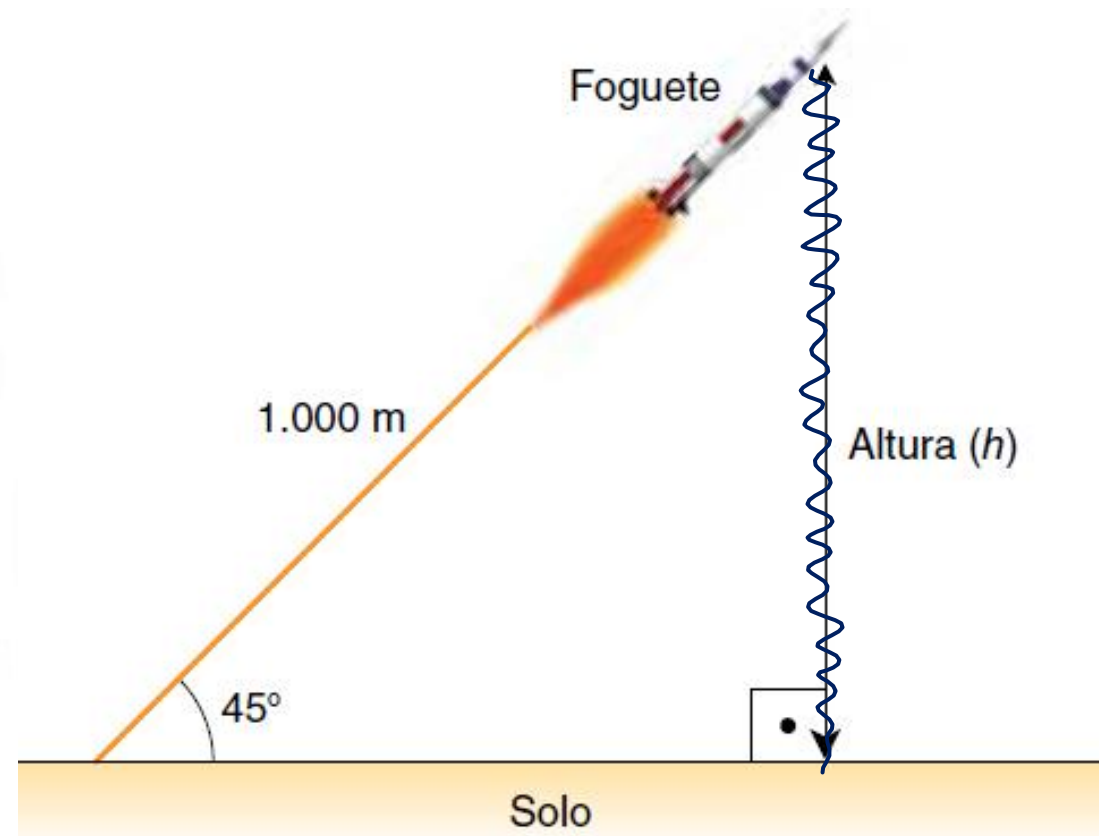
$$h^2 = 625 - 225$$

$$h^2 = 400$$

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

## Exercícios

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.



$$\sin 45^\circ = \frac{h}{1000}$$

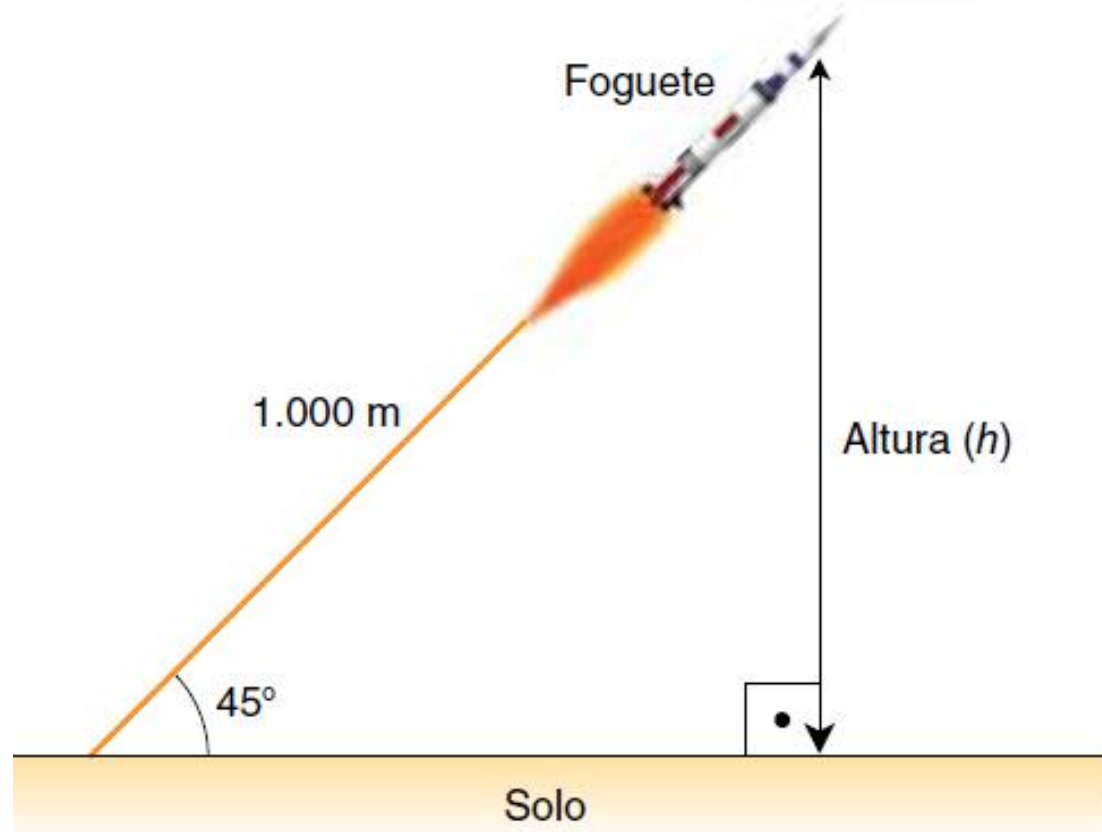
$$\frac{\sqrt{2}}{2} = \frac{h}{1000}$$

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

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



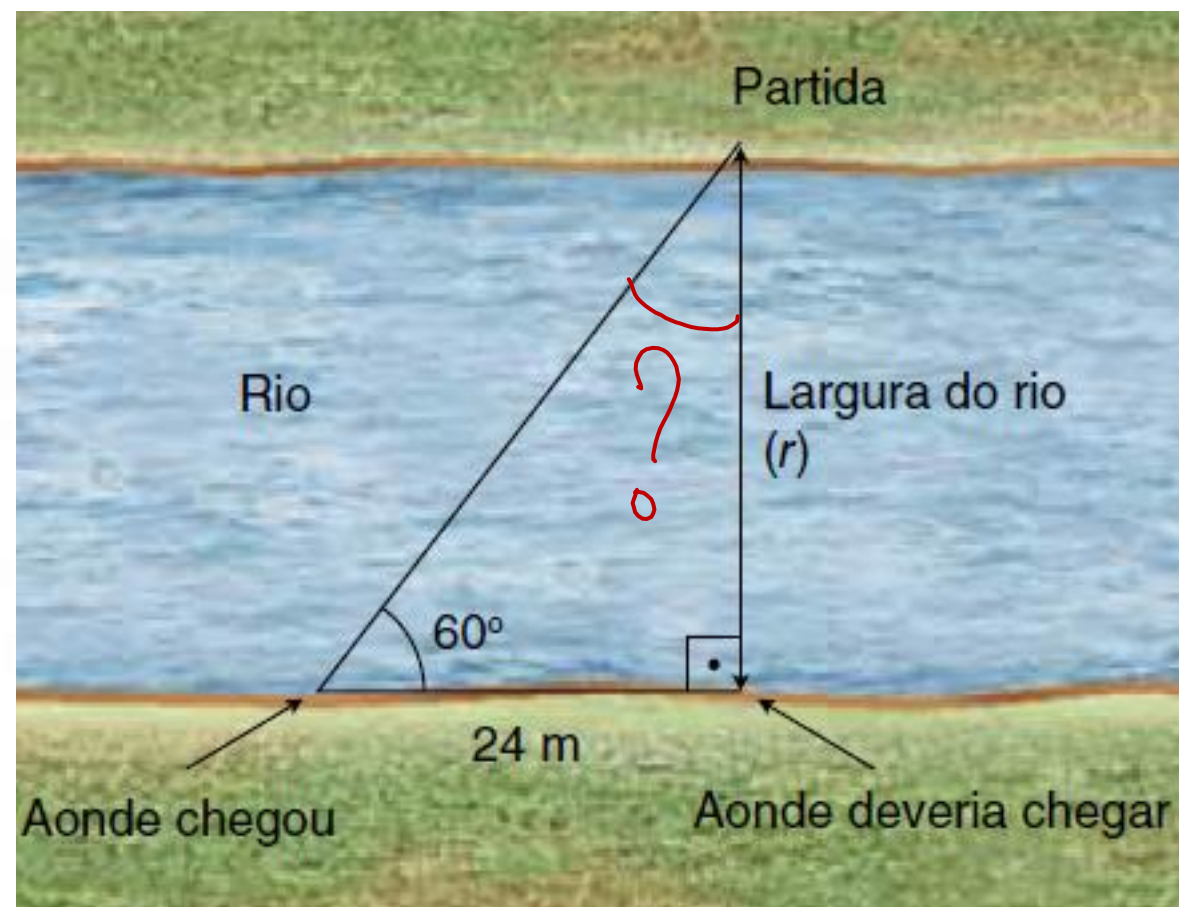
# Exercícios



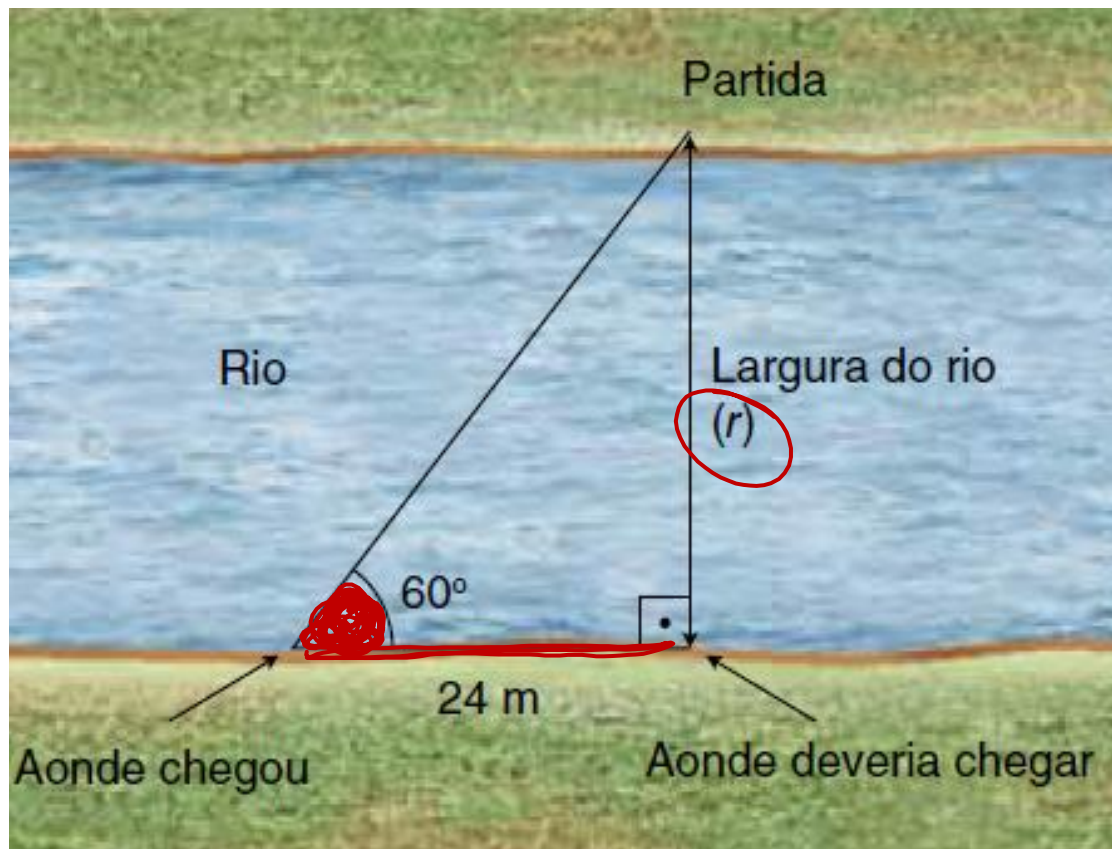
Canal  
Educação  
PROGRAMA DE MEDIAÇÃO TECNOLÓGICA

# 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  $60^\circ$ . Que largura ( $r$ ) tem o rio e que distância foi percorrida pelo barqueiro?



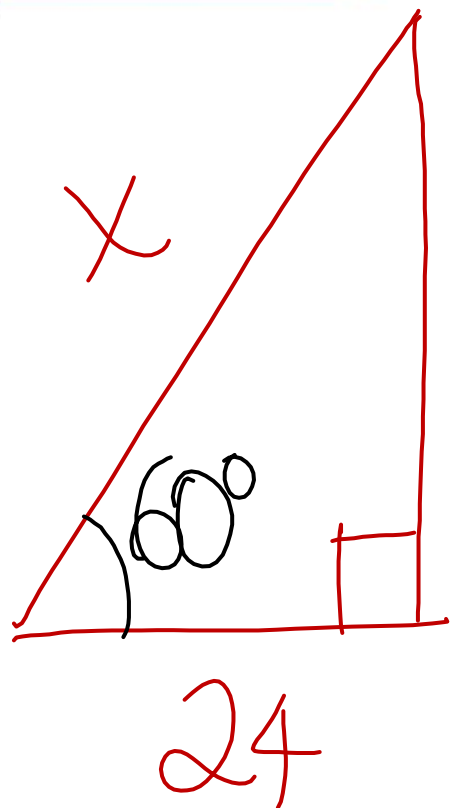




$$\operatorname{tg} 60^\circ = \frac{R}{24}$$

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

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



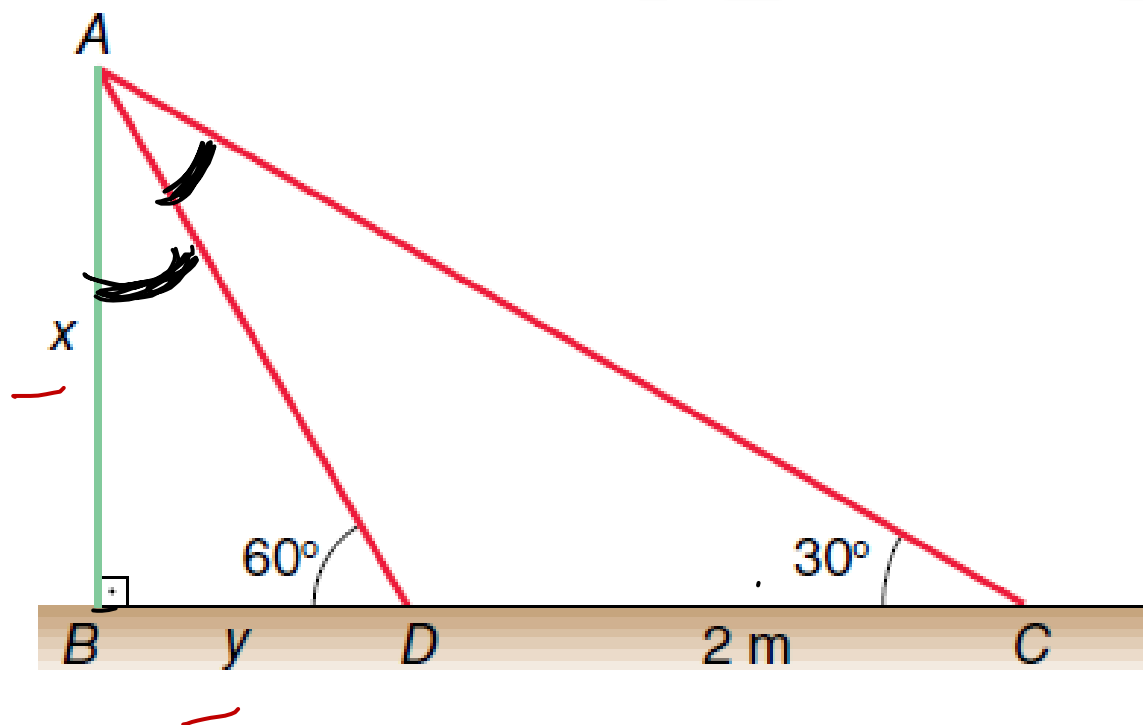
$$\cos 60^\circ = \frac{24}{x}$$

$$\frac{1}{2} = \frac{24}{x}$$

$$x = 48$$

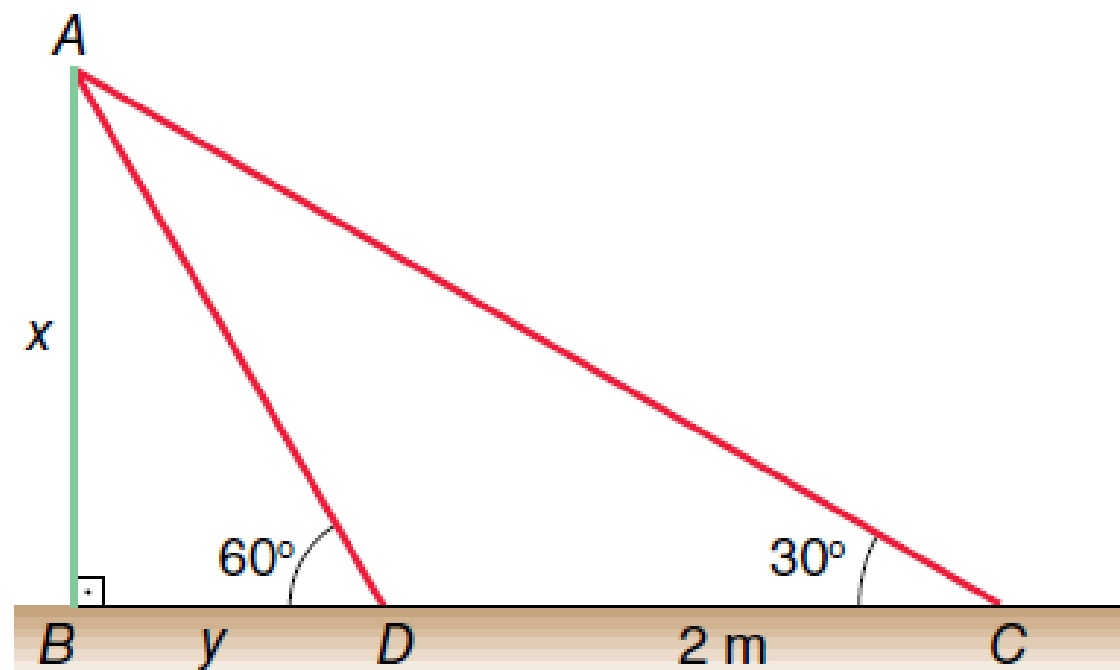
## Exercícios

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  $y$ .

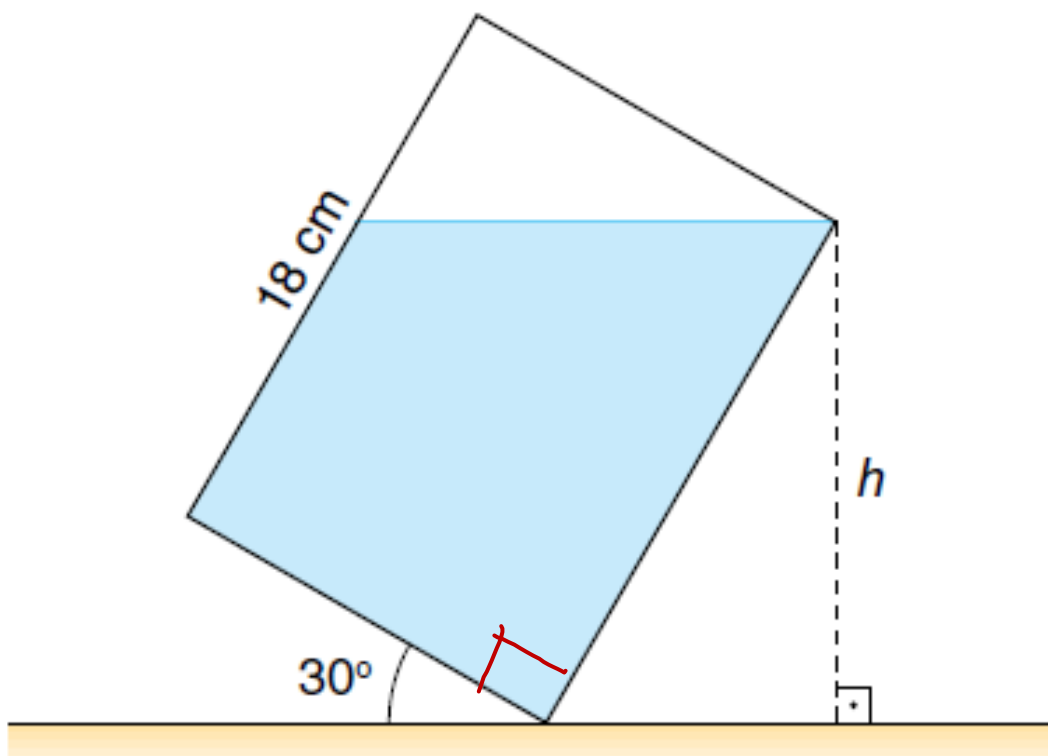
*P/ CASA*



# 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?



*PLACASA*