

1^a
SÉRIE

CANAL SEDUC-PI1



PROFESSOR (A):



DISCIPLINA:



CONTEÚDO:



TEMA GERADOR:



DATA:

RAPHAELL
MARQUES

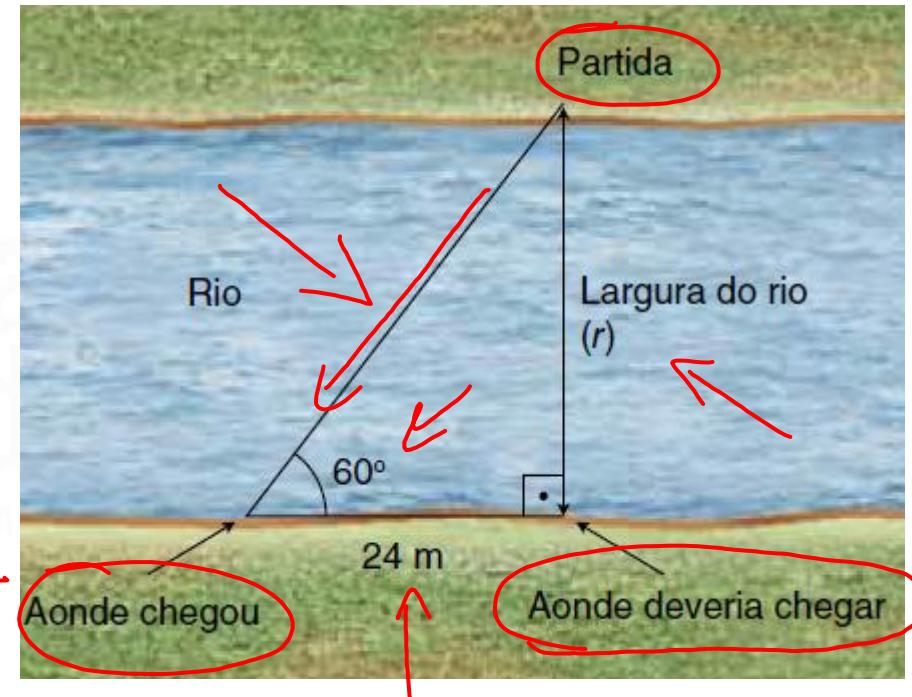
MATEMÁTICA

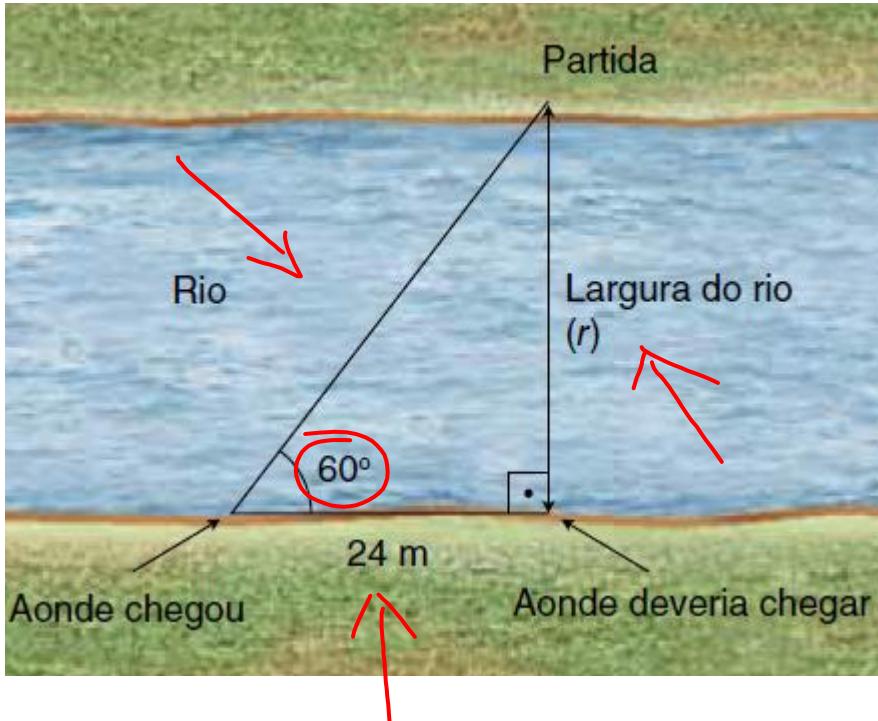
TRIGONOMÉTRIA NO
TRIÂNGULO
RETÂNGULO

SAÚDE
NA ESCOLA

10.06.2019

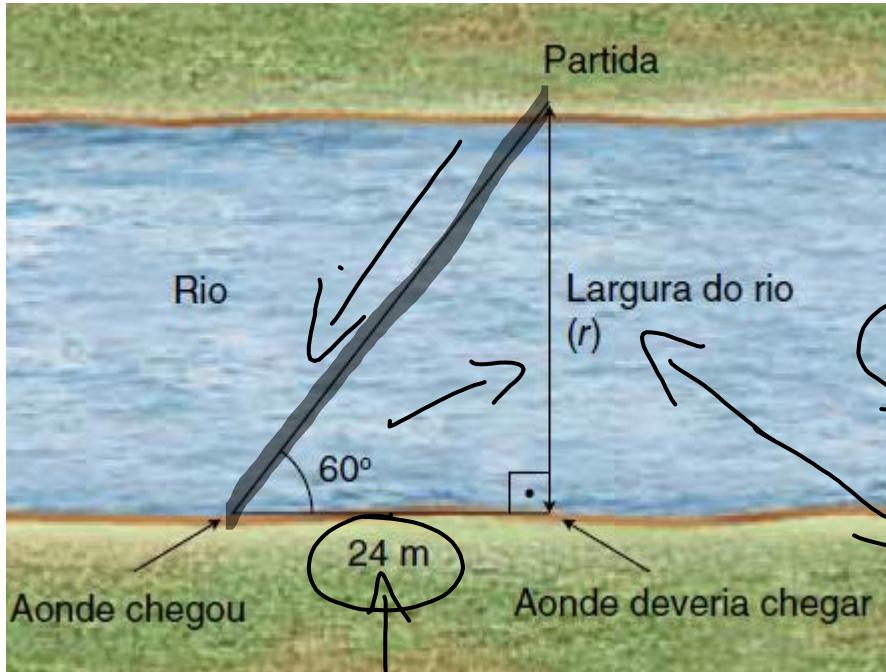
Exemplo 03: Mesmo tentando fazer a travessia mais curta possível de um rio, a correnteza arrastou o barco 24 m além do local previsto para a chegada. Da margem em que está, o barqueiro avista o ponto de partida sob um ângulo de 60° . Que largura (r) tem o rio e que distância foi percorrida pelo barqueiro?





RESOLUÇÃO

MÉTODO DE MEDIDA TACÔMETRICA



Largura

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

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

$$x = 24\sqrt{3}m$$

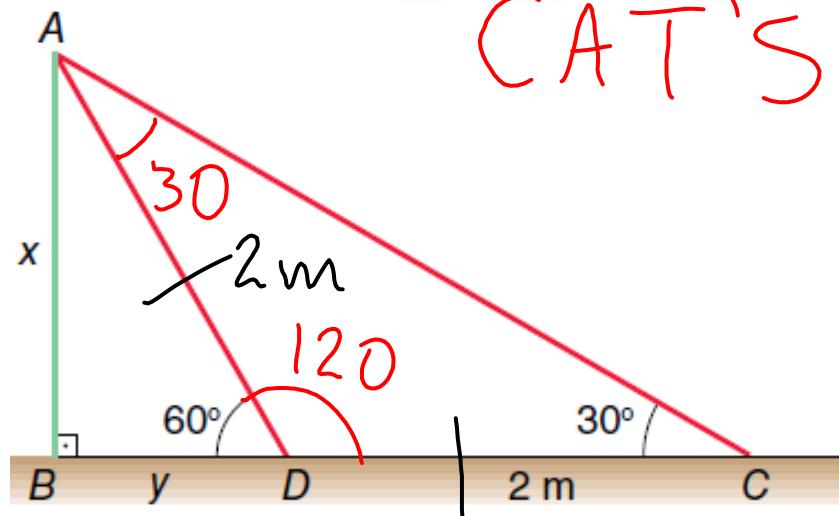
**Distância
percorrida**

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

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

$$x = 48m$$

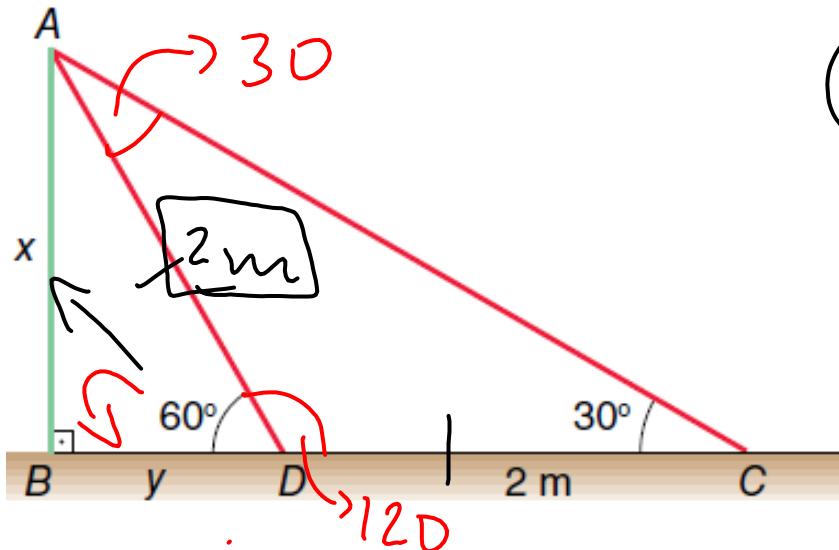
Exemplo 04: Depois de replantada, uma árvore de altura x foi escorada por duas vigas de madeira, como mostra a figura.



CAT'S JUMP

Determinar as medidas de x e de y .

Exemplo 04: Depois de replantada, uma árvore de altura x foi escorada por duas vigas de madeira, como mostra a figura.



$$\sin 60^\circ = \frac{x}{2}$$

$$\frac{\sqrt{3}}{2} = \frac{x}{2}$$

$$x = \sqrt{3}$$

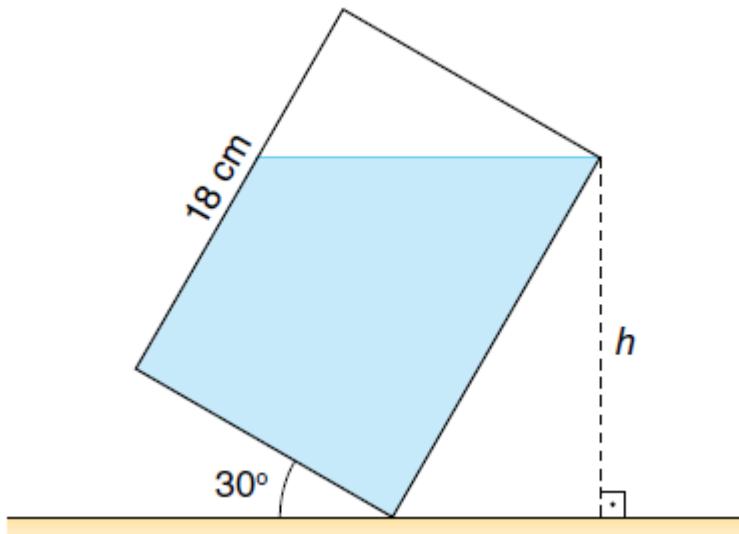
$$\cos 60^\circ = \frac{y}{2}$$

$$\frac{1}{2} = \frac{y}{2}$$

$$y = 1\text{ m}$$

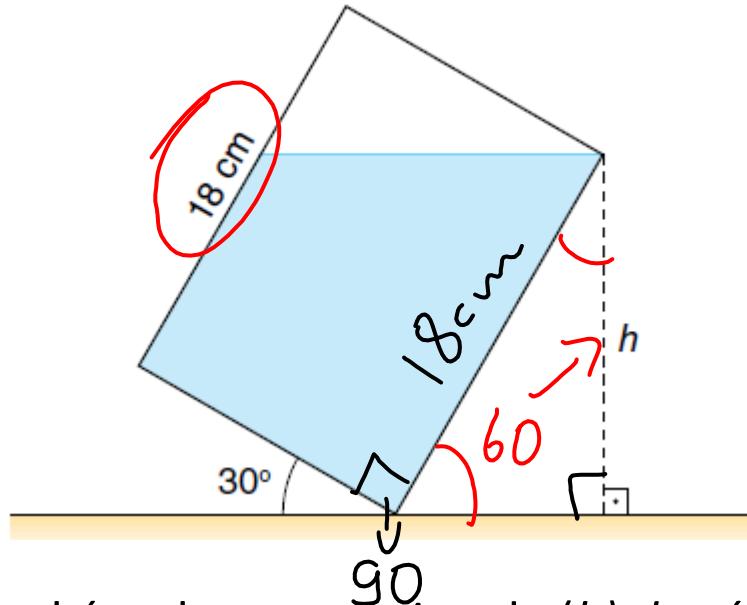
Determinar as medidas de x e de y .

Exemplo 05: 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?

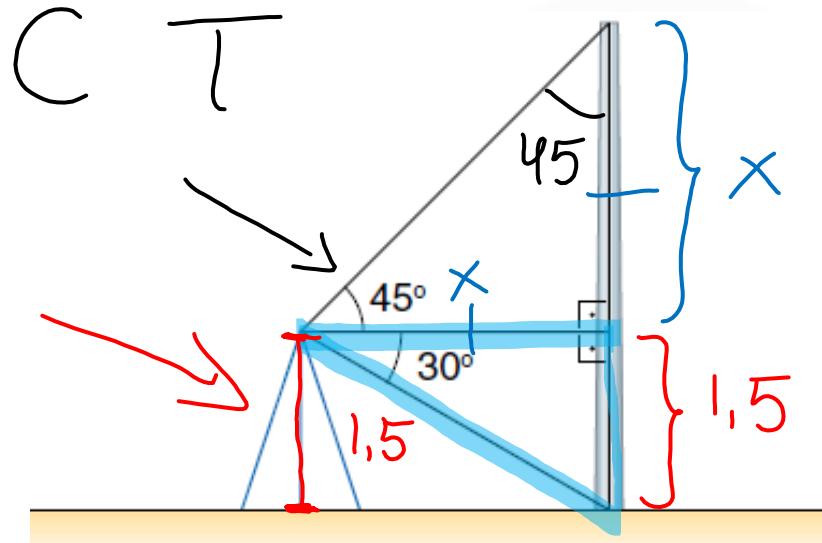
Exemplo 05: Um recipiente em forma de bloco retangular tem 18 cm de altura e foi inclinado, como mostra a figura.



$$\begin{aligned} \text{sen} 60^\circ &= \frac{h}{18} \\ \frac{\sqrt{3}}{2} &= \frac{h}{18} \\ h &= 9\sqrt{3} \end{aligned}$$

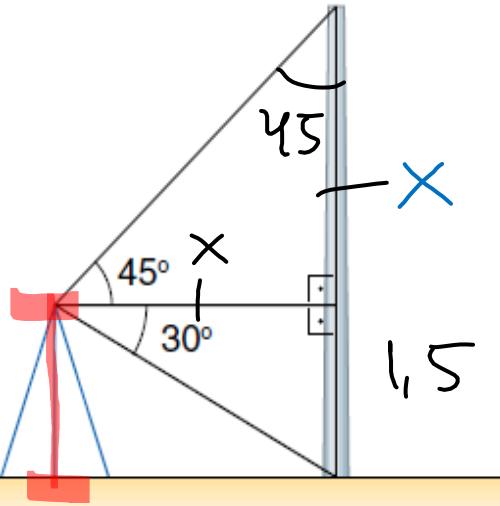
Qual é a altura aproximada (h) do nível de água em relação ao solo?

Exemplo 06: O engenheiro serviu-se de um teodolito para medir a altura de um poste, como mostra a figura:



Sabendo que esse teodolito tem 1,5 m de altura, determine a altura aproximada do poste.

Exemplo 06: O engenheiro serviu-se de um teodolito para medir a altura de um poste, como mostra a figura:

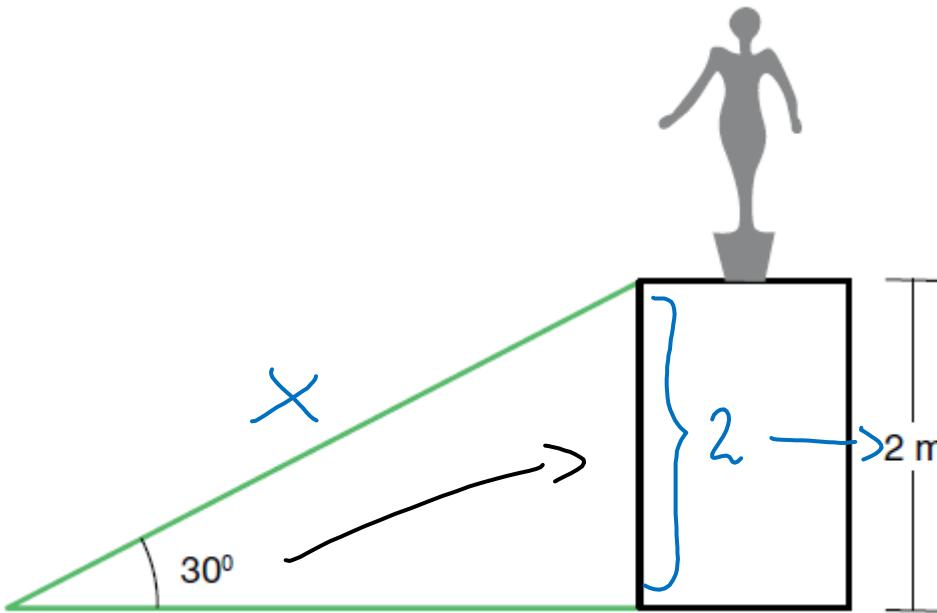


$$\begin{aligned}
 \operatorname{tg} 30^{\circ} &= \frac{1,5}{x} \rightarrow \frac{\sqrt{3}}{3} = \frac{1,5}{x} \rightarrow x\sqrt{3} = 4,5 \\
 x &= \frac{4,5}{\sqrt{3}} \rightarrow x = \frac{4,5 \cdot \sqrt{3}}{\sqrt{3}} = \sqrt{9} = 3 \\
 x &= \frac{4,5\sqrt{3}}{3} \\
 x &= 1,5\sqrt{3} \approx 2,6
 \end{aligned}$$

Sabendo que esse teodolito tem 1,5 m de altura, determine a altura aproximada do poste.

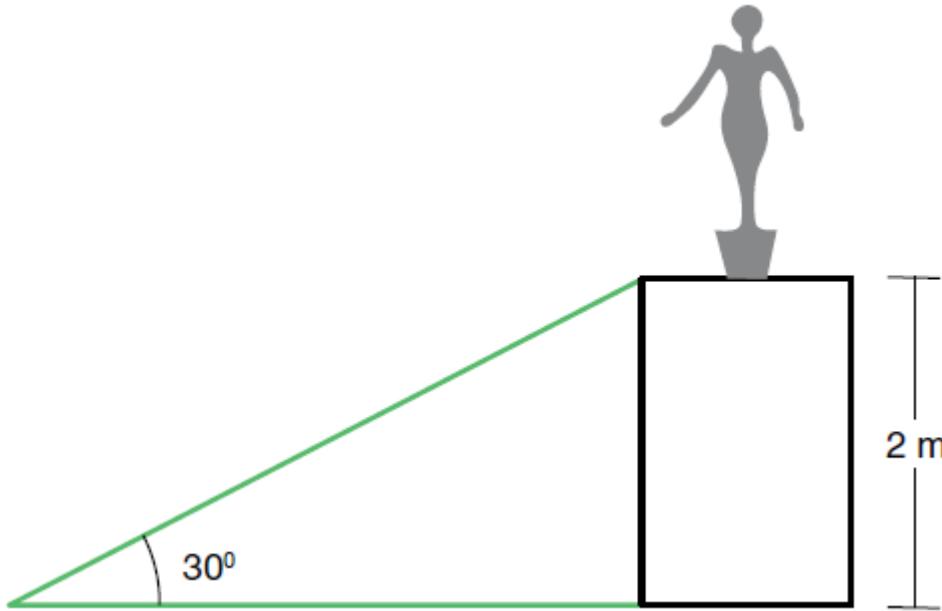
Poste: $1,5 + 2,6 = 4,1$ metros

Exemplo 07: Para permitir o acesso a um monumento que está em um pedestal de 2 m de altura, vai ser construída uma rampa com inclinação de 30° com o solo, conforme a ilustração.

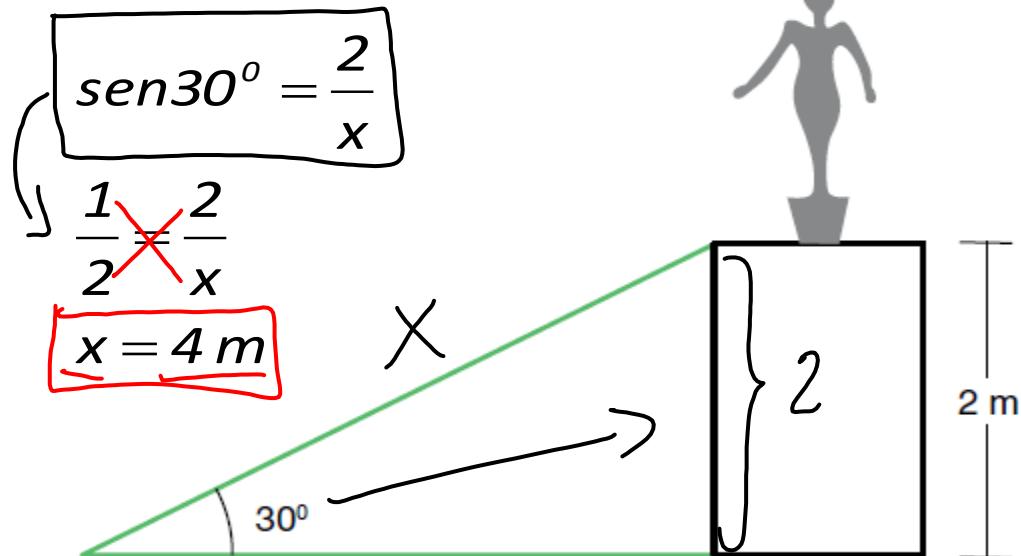


O comprimento da rampa será igual a:

- () a) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ m. () d) 4 m.
- () b) $\sqrt{3}$ m. () e) $4\sqrt{3}$ m.
- () c) 2 m.



Exemplo 07: Para permitir o acesso a um monumento que está em um pedestal de 2 m de altura, vai ser construída uma rampa com inclinação de 30° com o solo, conforme a ilustração.



O comprimento da rampa será igual a:

() a) $\frac{\sqrt{3}}{2}\text{ m.}$

() b) $\sqrt{3}\text{ m.}$

() c) 2 m.

(x) d) 4 m.

() e) $4\sqrt{3}\text{ m.}$