

1^a
SÉRIE

CANAL SEDUC-PI1



PROFESSOR (A):

**ALEXANDRO
KESLLER**



DISCIPLINA:

**MATEMÁTICA
(OFICINA)**



CONTEÚDO:

**TRIGONOMETRIA
NO
TRIÂNGULO RETÂNGULO**



TEMA GERADOR:

**ARTE NA
ESCOLA**



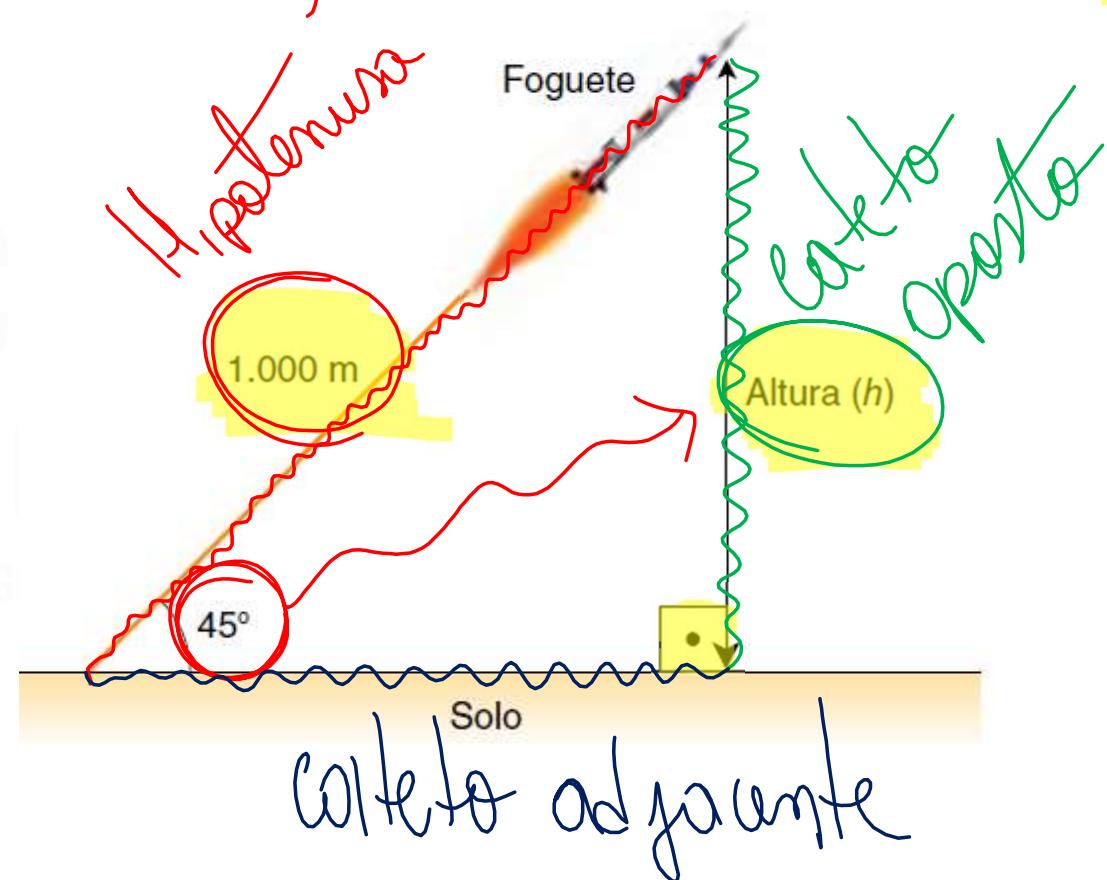
DATA:

29.11.2019

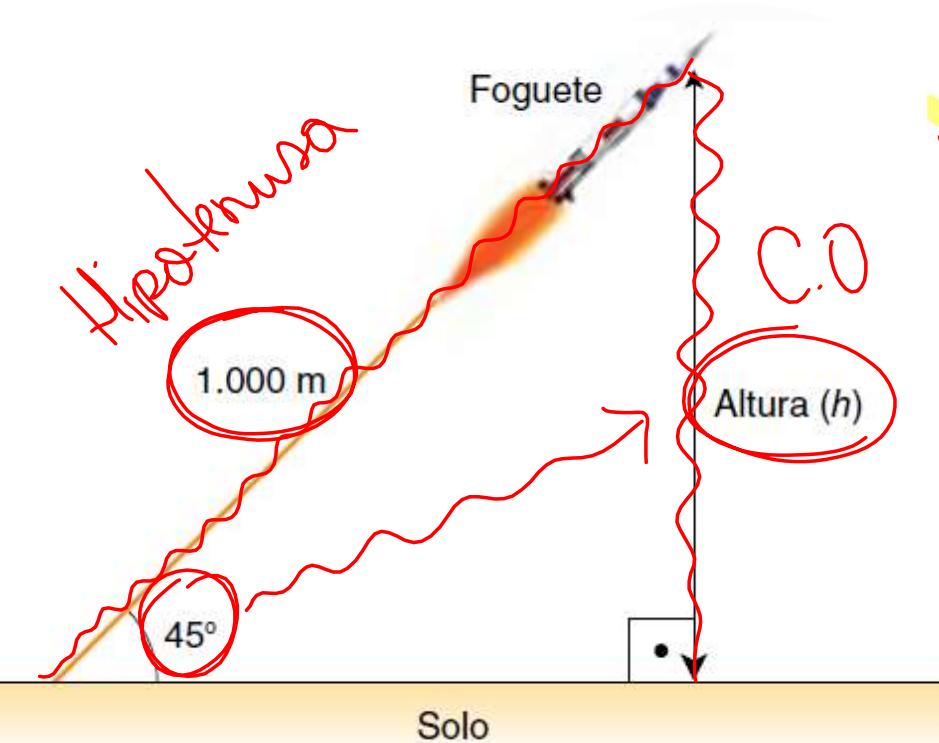
Exercícios

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.

$$\left. \begin{array}{l} \sin \alpha = \frac{C.O}{H.I.P} \\ \cos \alpha = \frac{C.A}{H.I.P} \\ \tan \alpha = \frac{C.O}{C.A} \end{array} \right\}$$



Exercícios



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

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

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

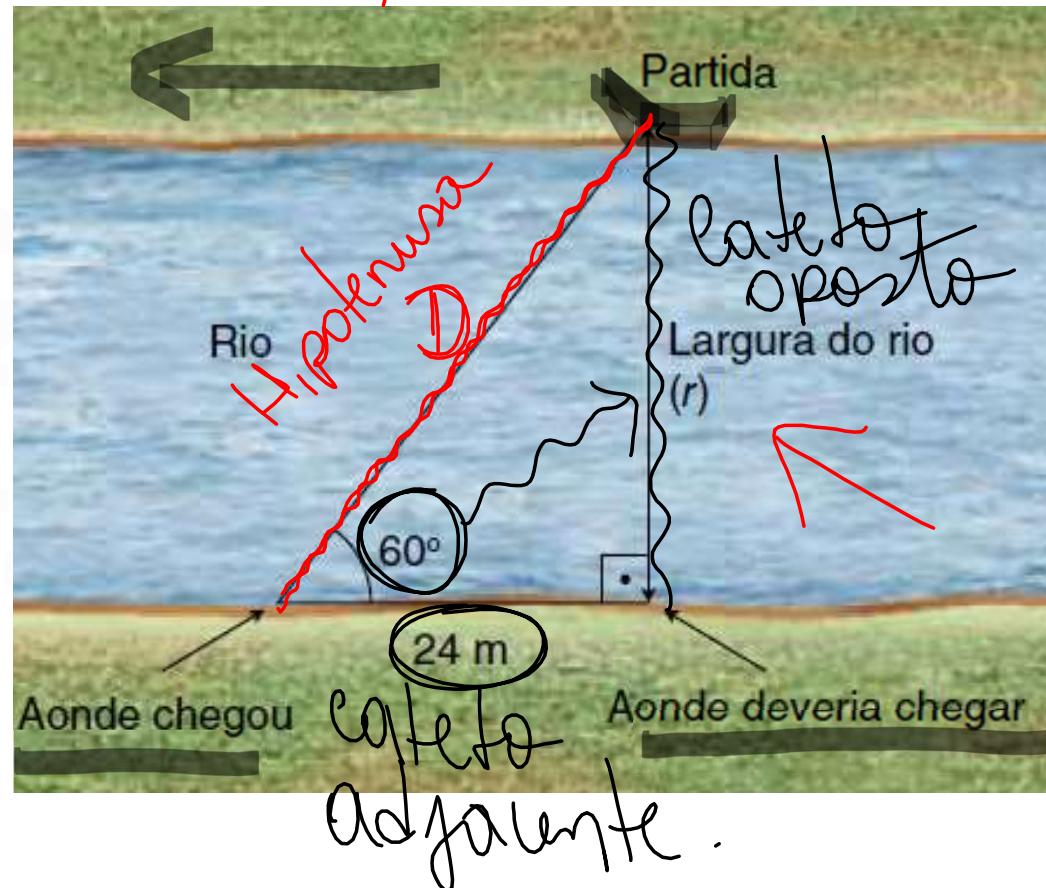
~~$$h = \frac{1000\sqrt{2}}{2}$$~~

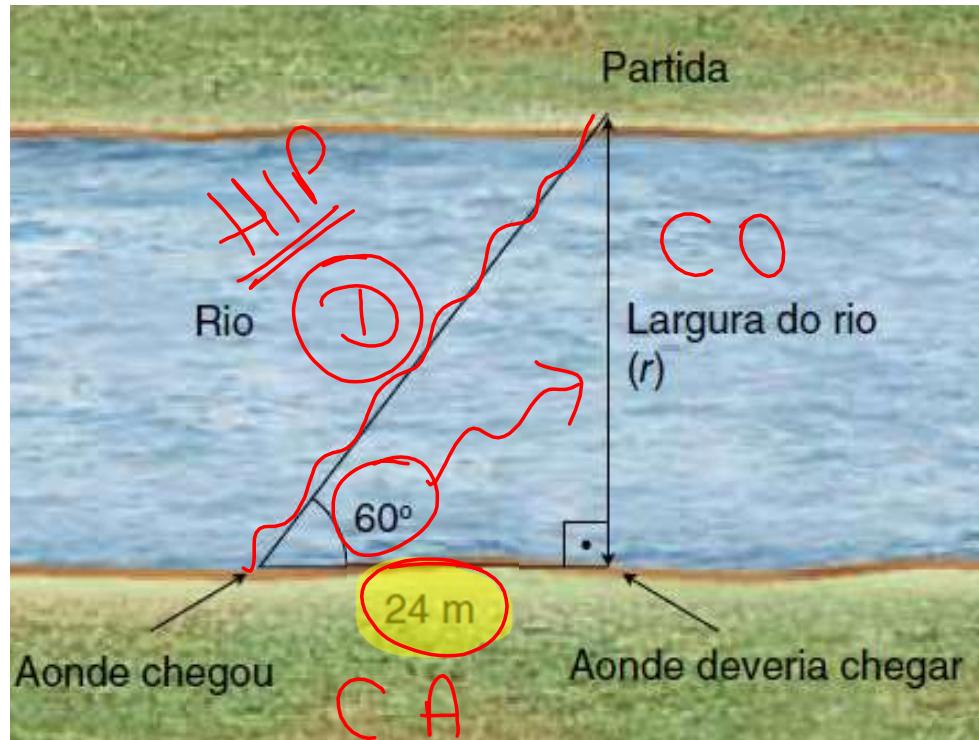
$$h = 500\sqrt{2} \text{ m}$$

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?

$$\begin{aligned} \operatorname{sen} \alpha &= \frac{C.O}{\text{Hip}} & \operatorname{cos} \alpha &= \frac{C.A}{\text{Hip}} & \operatorname{tg} \alpha &= \frac{C.O}{C.A} \end{aligned}$$





LARGURA (r)

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

$$\frac{\sqrt{3}}{1} = \frac{r}{24}$$

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

DISTÂNCIA (D)

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

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

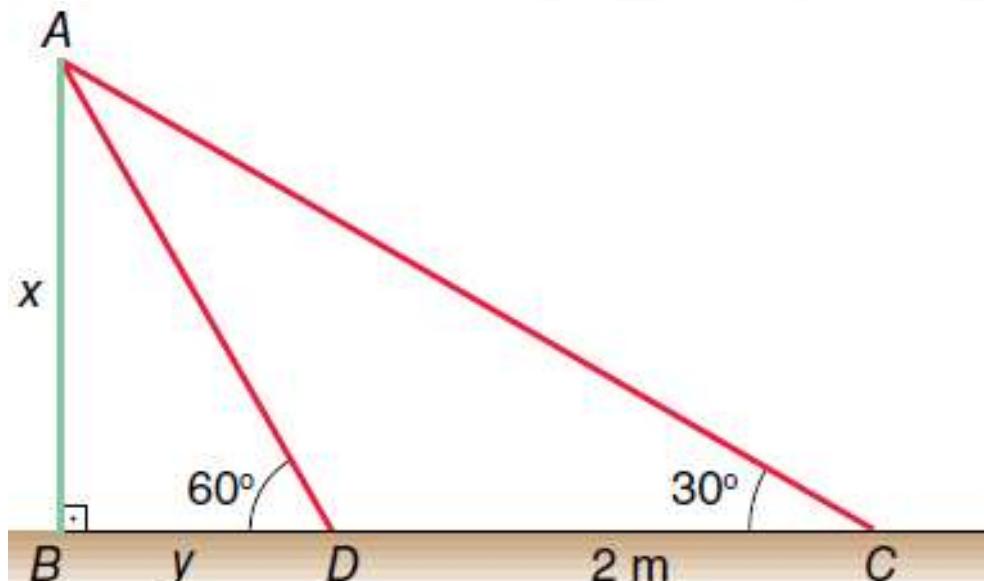
$$D = 48 \text{ m}$$

$$\begin{aligned} \operatorname{sen} \alpha &= \frac{CO}{HIP} \\ \cos \alpha &= \frac{PA}{HIP} \\ \tan \alpha &= \frac{CO}{PA} \end{aligned}$$

Exercícios

P/ CASA !

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 .