

Comentários iniciais

Você já ouviu ou leu em algum lugar que na Amazônia existem árvores com mais de 50m de altura? Mas, como foi que alguém conseguiu medi-las? Será que alguém subiu lá com uma corda ou será que levaram um guindaste?

Depois desta atividade, você poderá medir a altura das árvores que quiser!

Procedimento

Etapa 1 **Tangente de qualquer ângulo**

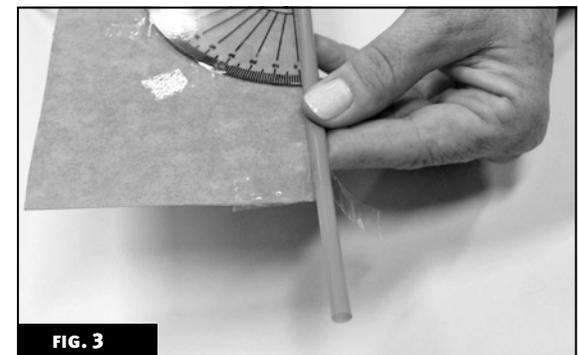
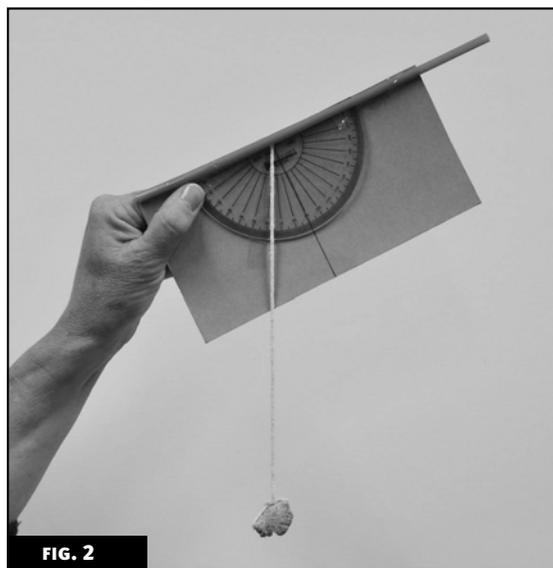
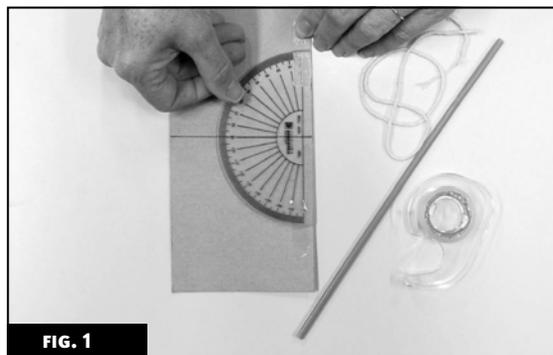
Pense e responda

Como é possível obter a tangente de qualquer ângulo agudo de um triângulo retângulo?

Etapa 2 **O medidor de ângulos**

- 2.1 Recorte um pedaço (20 cm x 10 cm) do papel cartão;
- 2.2 Fixe o transferidor neste pedaço de papel usando a fita transparente, destacando o segmento de reta que passa pela marca do ângulo de 90°, como na FIGURA 1;
- 2.3 Prenda o barbante com o peso e o canudo, como nas FIGURAS 2 e 3.

O medidor de ângulos está pronto. Vamos medir um objeto muito alto?



Etapa 3 **A altura da árvore**

Escolha uma árvore, uma antena ou um poste alto cuja altura você gostaria de saber.

Mas e agora? Como descobrir este valor apenas com um instrumento que mede ângulos?

Sugerimos que você organize os dados obtidos em uma planilha:

Altura do observador	Distância ao objeto	Leitura no medidor	Ângulo de visada (α)	tg α	Altura do objeto

TABELA 1

Pense e responda

Qual é o ângulo formado entre o chão e o objeto que você está medindo? Isso será útil para calcular a altura desejada?