

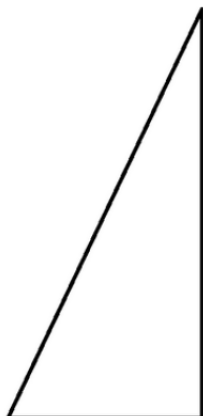
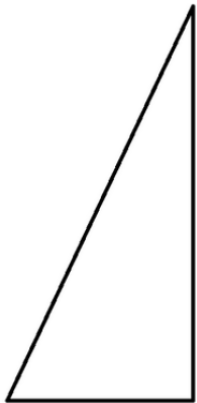
Trigonometria do Triângulo Retângulo

Prof. Caio - 25/03/2024

Fala, galera do Me Salva! Lá vamos nós falar sobre o **triângulo retângulo** de novo! Mas agora o foco é outro: trigonometria.

Parte I - Relações Trigonométricas

Primeiramente, precisamos deixar bem claro o que é um **cateto oposto** e um **cateto adjacente**.



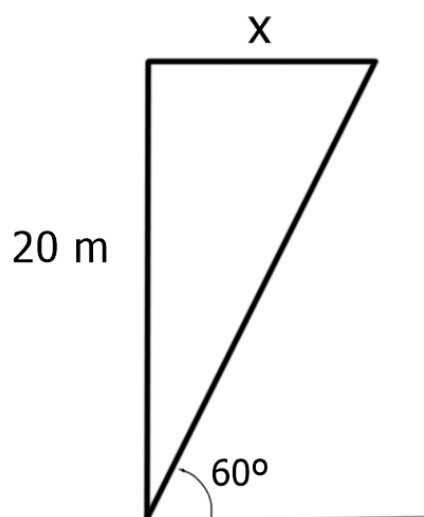
Arcos notáveis

	30°	45°	60°
sen			
cos			
tg			

Parte II - Questões de Compreensão

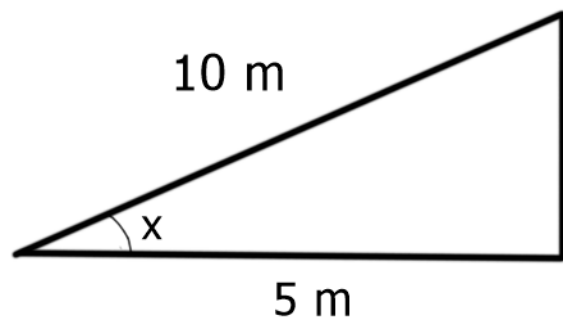
Questão 1

Quanto vale x ?



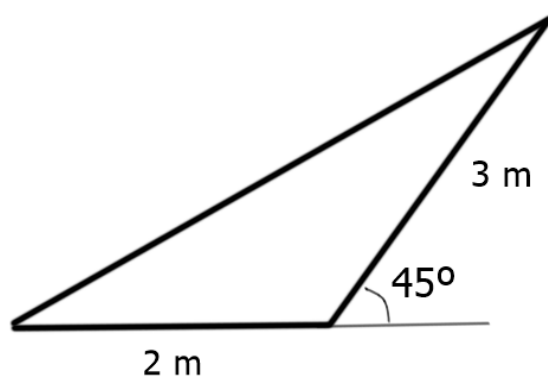
Questão 2

Quanto vale o ângulo x ?



Questão 3

Calcule a área do triângulo.

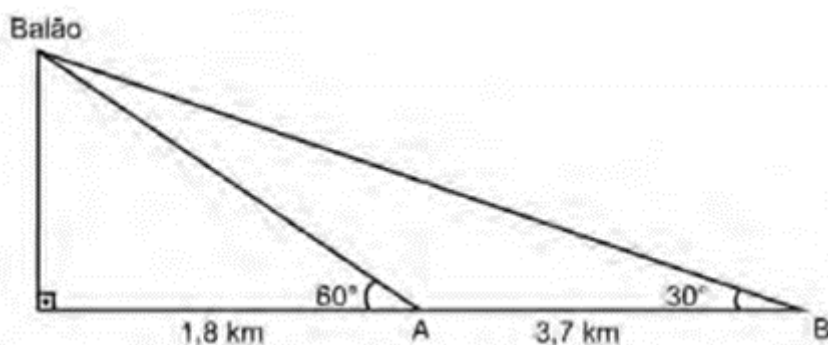


Parte III - Questões do ENEM

1 - ENEM 2010

Um balão atmosférico, lançado em Bauru (343 quilômetros a Noroeste de São Paulo), na noite do último domingo, caiu nesta segunda-feira em Cuiabá Paulista, na região de Presidente Prudente, assustando agricultores da região. O artefato faz parte do programa Projeto Hibiscus, desenvolvido por Brasil, França, Argentina, Inglaterra e Itália, para a medição do comportamento da camada de ozônio, e sua descida se deu após o cumprimento do tempo previsto de medição.

Disponível em: <http://www.correiodobrasil.com.br>. Acesso em: 02 maio 2010.



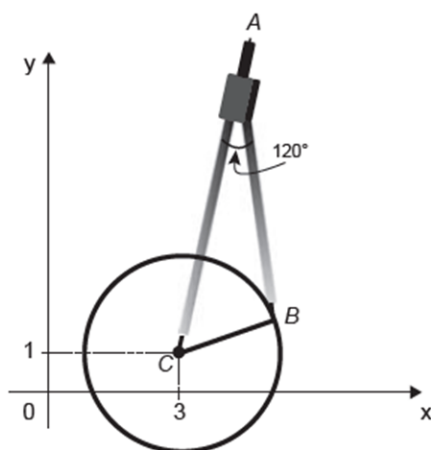
Na data do acontecido, duas pessoas avistaram o balão. Uma estava a 1,8 km da posição vertical do balão e o avistou sob um ângulo de 60°; a outra estava a 5,5 km da posição vertical do balão, alinhada com a primeira, e no mesmo sentido, conforme se vê na figura, e o avistou sob um ângulo de 30°.

Qual a altura aproximada em que se encontrava o balão?

- A) 1,8 km
- B) 1,9 km
- C) 3,1 km
- D) 3,7 km
- E) 5,5 km

2 - ENEM 2017

Uma desenhista projetista deverá desenhar uma tampa de panela em forma circular. Para realizar esse desenho, ela dispõe, no momento, de apenas um compasso, cujo comprimento das hastes é de 10 cm, um transferidor e uma folha de papel com um plano cartesiano. Para esboçar o desenho dessa tampa, ela afastou as hastes do compasso de forma que o ângulo formado por elas fosse de 120° . A ponta seca está representada pelo ponto C, a ponta do grafite está representada pelo ponto B e a cabeça do compasso está representada pelo ponto A conforme a figura.



Após concluir o desenho, ela o encaminha para o setor de produção. Ao receber o desenho com a indicação do raio da tampa, verificará em qual intervalo este se encontra e decidirá o tipo de material a ser utilizado na sua fabricação, de acordo com os dados.

Tipo de material	Intervalo de valores do raio (cm)
I	$0 < R \leq 5$
II	$5 < R \leq 10$
III	$10 < R \leq 15$
IV	$15 < R \leq 21$
V	$21 < R \leq 40$

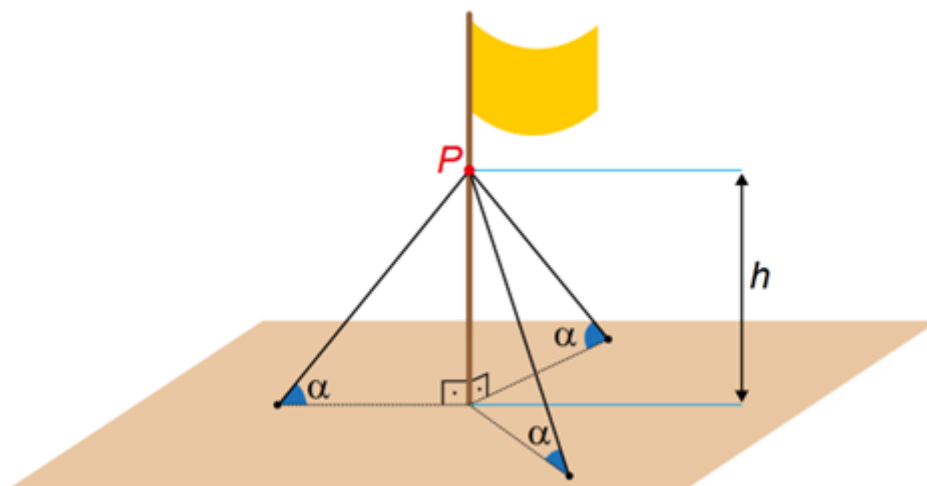
Considere 1,7 como aproximação para $\sqrt{3}$.

O tipo de material a ser utilizado pelo setor de produção será

- A) I
- B) II
- C) III
- D) IV
- E) V

3 - (ENEM 2023)

O mastro de uma bandeira foi instalado perpendicularmente ao solo em uma região plana. Devido aos fortes ventos, três cabos de aço, de mesmo comprimento, serão instalados para dar sustentação ao mastro. Cada cabo de aço ficará perfeitamente esticado, com uma extremidade num ponto P do mastro, a uma altura h do solo, e a outra extremidade, num ponto no chão, como mostra a figura.



Os cabos de aço formam um ângulo α com o plano do chão.

Por medida de segurança, há apenas três opções de instalação:

- opção I: $h = 11$ m e $\alpha = 30^\circ$
- opção II: $h = 12$ m e $\alpha = 45^\circ$
- opção III: $h = 18$ m e $\alpha = 60^\circ$

A opção a ser escolhida é aquela em que a medida dos cabos seja a menor possível.

Qual será a medida, em metro, de cada um dos cabos a serem instalados?

- A) $(22\sqrt{3})/3$
- B) $11\sqrt{2}$
- C) $12\sqrt{2}$
- D) $12\sqrt{3}$
- E) 22

Gabarito de questões de compreensão:

1 - $20\sqrt{3}$

2 - 60°

3 - $(3\sqrt{2})/2$

Gabarito de questões do ENEM:

1 - C

2 - D

3 - C