

COLÉGIO DE APLICAÇÃO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE (CODAP/UFS)

DISCIPLINA: MATEMÁTICA

PROFESSOR: Msc. WAGNER SANTIAGO DE SOUZA

SÉRIE E TURMA: 2º ANO A DO ENSINO MÉDIO

Atividades de quarentena – Lei dos senos e lei dos cossenos

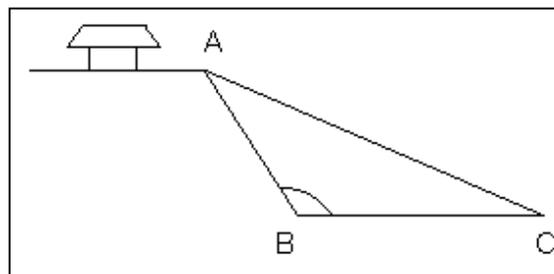
Olá pessoal, segue o roteiro da atividade dessa quinzena.

- Ler o slide sobre Relações trigonométricas em triângulos quaisquer;
- Resolver as questões abaixo;
- Enviar as respostas via email ou via SIGAA até 08/07.

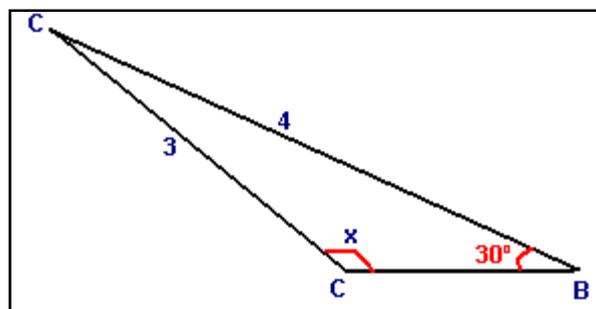
1. (UEPA) A figura abaixo mostra o corte lateral de um terreno onde será construída

uma rampa reta, \overline{AC} , que servirá para o acesso de veículos à casa, que se encontra na parte mais alta do terreno. A distância de A a B é de 6 m, de B a C é de 10 m e o ângulo ABC mede 120° .

Qual deve ser o valor do comprimento da rampa em metros?

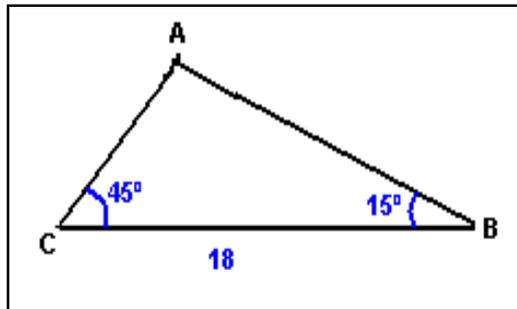


2. Calcule o seno do ângulo obtuso x do triângulo ABC.

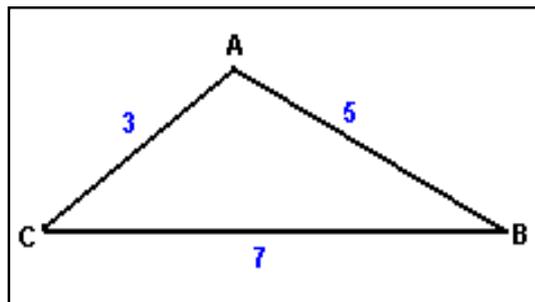


3. Dado o triângulo abaixo, e sabendo que dois de seus ângulos são de 15° e 45° respectivamente e que o lado em comum mede 18, quais são os valores dos lados **b** e **c**?

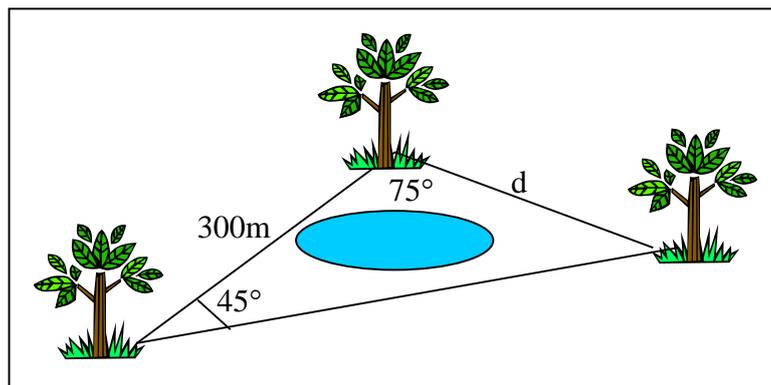
Dados: $\text{sen}15^\circ = 0,26$; $\text{sen}120^\circ = 0,86$ e $\text{sen}45^\circ = 0,70$



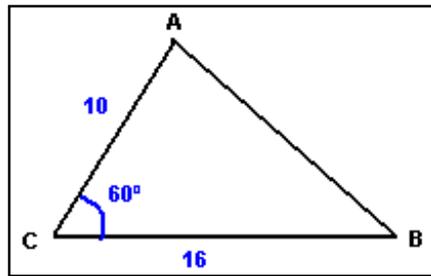
4. Sabendo que em um triângulo qualquer seus lados medem respectivamente 3, 5 e 7, qual o valor do cosseno do ângulo C deste triângulo?



5. Determine a distância **d** indicada na figura.



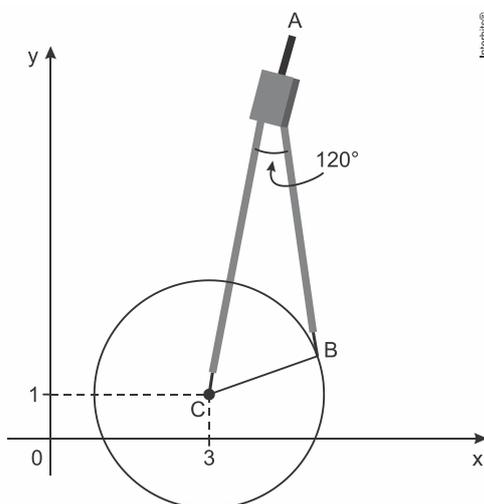
6. Dado o triângulo ABC e sabendo que o lado a mede 16, o lado b mede 10 e o ângulo formado por estes lados é 60° , qual é o valor do lado c do triângulo?



7. (Uece 2018) Se as medidas de dois dos lados de um triângulo são respectivamente 7 m e $5\sqrt{2}$ m e se a medida do ângulo entre esses lados é 135 graus, então, a medida, em metros, do terceiro lado é

- a) 12.
- b) 15.
- c) 13.
- d) 14.

8. (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 de raio (cm)
I	$0 < R \leq 5$
II	$5 < R \leq 10$

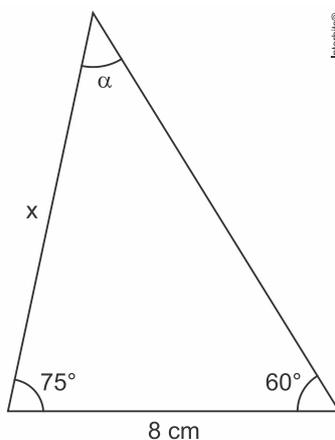
III	$10 < R \leq 15$
IV	$15 < R \leq 21$
V	$21 < R \leq 40$

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.

9. (Ufpr 2017) Considere o triângulo a seguir.



- a) Quanto mede o ângulo α ?
- b) Quanto mede x ?

10. (Upe-ssa 1 2017) João está procurando cercar um terreno triangular que ele comprou no campo. Ele sabe que dois lados desse terreno medem, respectivamente, 10 m e 6 m e formam entre si um ângulo de 120° . O terreno será cercado com três voltas de arame farpado. Se o preço do metro do arame custa R\$ 5,00, qual será o valor gasto por João com a compra do arame?

Dados:

$$\text{sen de } 120^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$\text{cos de } 120^\circ = -\frac{1}{2}$$

- a) R\$ 300,00
- b) R\$ 420,00
- c) R\$ 450,00
- d) R\$ 500,00
- e) R\$ 520,00