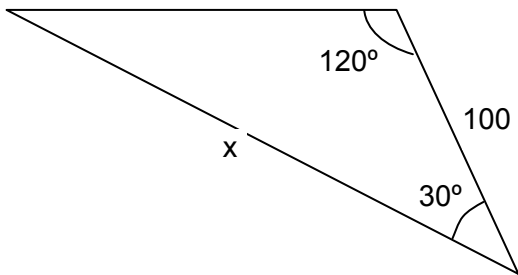


# LISTA DE EXERCÍCIOS DE MATEMÁTICA – PROF. HENRIQUE CORRÊA

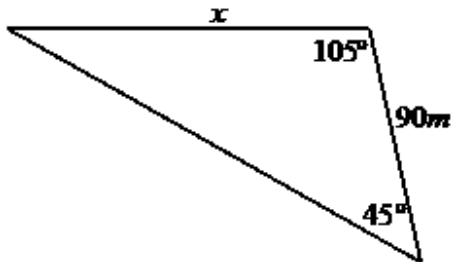
**ASSUNTO: Lei dos Senos e Lei dos Co-Senos**

1) Qual o valor de  $x$  no desenho abaixo?



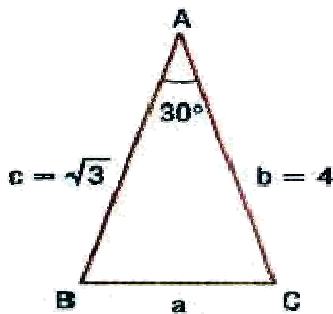
- a)  $100\sqrt{3}$     b)  $200\sqrt{3}$     c)  $90\sqrt{3}$     d) 25    e) 100

2) No triângulo a seguir temos dois ângulos, um medindo  $45^\circ$ , outro medindo  $105^\circ$ , e um dos lados medindo 90 metros. Com base nesses valores determine a medida de  $x$ .



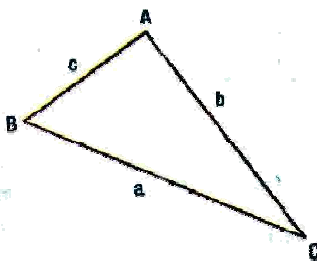
- a)  $100\sqrt{2}$     b)  $200\sqrt{2}$     c)  $90\sqrt{2}$     d) 25    e) 100

3) No triângulo da figura abaixo, determine a medida  $a$ .



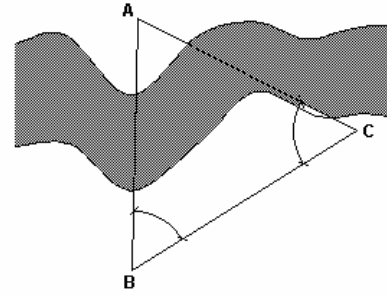
- a)  $\sqrt{2}$     b)  $2\sqrt{2}$     c)  $\sqrt{7}$     d)  $\sqrt{31}$     e)  $\sqrt{10}$

5) No triângulo da figura abaixo, são dados:  $c=6$ ,  $b=4\sqrt{3}$  e  $\hat{A}=150^\circ$ . Calcule a medida "a".



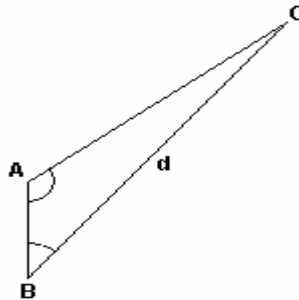
- a)  $\sqrt{21}$     b)  $2\sqrt{3}$     c)  $8\sqrt{7}$     d)  $2\sqrt{39}$     e)  $4\sqrt{10}$

6) Uma ponte deve ser construída sobre um rio, unindo os pontos A e B, como ilustrado na figura abaixo. Para calcular o comprimento AB, escolhe-se um ponto C, na mesma margem em que B está, e medem-se os ângulos  $\hat{CBA}=75^\circ$  e  $\hat{ACB}=60^\circ$ . Sabendo que BC mede 30m, indique, em metros, a distância AB



- a)  $4\sqrt{6}$     b)  $15\sqrt{6}$     c)  $\sqrt{7}$     d)  $\sqrt{6}$     e)  $4\sqrt{3}$

7) Na instalação das lâmpadas de uma praça de alimentação, a equipe necessitou calcular corretamente a distância entre duas delas, colocadas nos vértices B e C do triângulo, segundo a figura. Assim, a distância "d" é:



Dados:

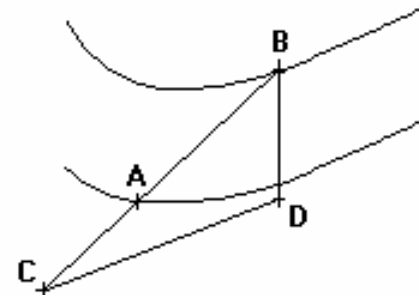
$$\hat{A} = 120^\circ$$

$$\hat{B} = 15^\circ$$

$$\overline{AB} = 40\text{m}$$

- a)  $20\sqrt{6}$     b)  $20\sqrt{3}$     c)  $90\sqrt{3}$     d)  $25\sqrt{6}$     e) 100

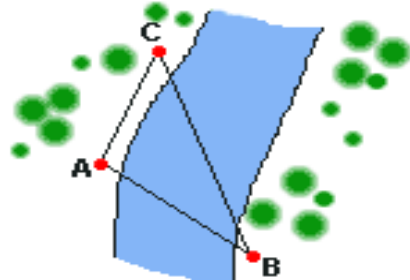
8) Para calcular a distância entre duas árvores situadas nas margens opostas de um rio, nos pontos A e B, um observador que se encontra junto a A afasta-se 20m da margem, na direção da reta AB, até o ponto C e depois caminha em linha reta até o ponto D, a 40m de C, do qual ainda pode ver as árvores.



Tendo verificado que os ângulos DCB e BDC medem, respectivamente, cerca de  $30^\circ$  e  $120^\circ$ , que valor ele encontrou para a distância entre as árvores, se usou a aproximação  $\sqrt{3}=1,7$ ?

- a) 20m    b) 28m    c) 40m    d) 48m    e) 100m

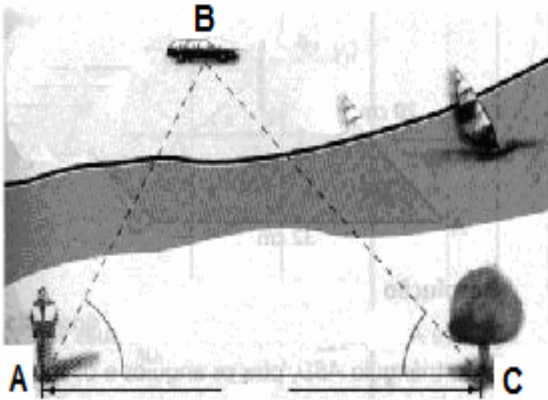
9) Dois pontos A e B estão em margens opostas de um rio e C é um ponto na mesma margem que A localizado a 276m de distância de A. Os ângulos conhecidos são,  $\hat{CAB}=90^\circ$  e  $\hat{ACB}=30^\circ$ . Qual é a distância entre A e B?



- a)  $94\sqrt{6}$     b)  $96\sqrt{3}$     c)  $92\sqrt{3}$     d)  $92\sqrt{6}$     e) 100

## LISTA DE EXERCÍCIOS DE MATEMÁTICA – PROF. HENRIQUE CORRÊA

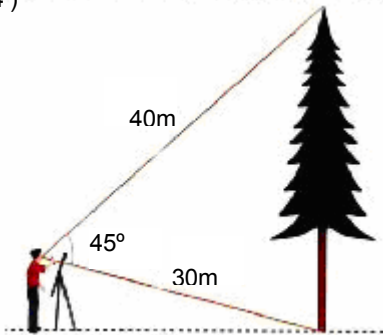
10) Um topógrafo pretende medir a distância entre dois pontos (A e B) situados em margens opostas de um rio. Para isso, ele escolheu um ponto C na margem em que está e mediu os ângulos ACB e CAB, encontrando, respectivamente  $60^\circ$  e  $75^\circ$ . Mediu também o lado AC e encontrou 16m.



Respeitando essas condições, podemos afirmar que o lado AB (em metros) tem medida aproximada de:

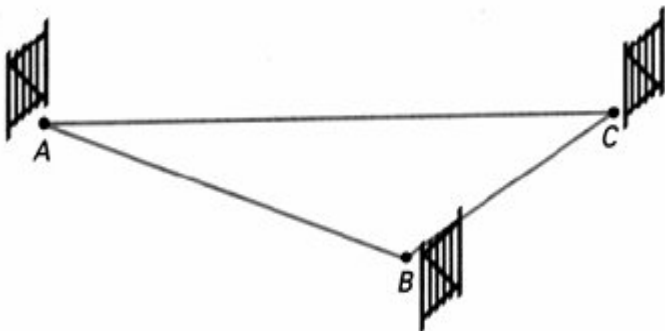
- a)  $8\sqrt{6}$     b)  $20\sqrt{3}$     c)  $9\sqrt{3}$     d)  $5\sqrt{6}$     e) 10

11) A figura mostra um artista pintando um quadro. O modelo é uma árvore. Pode-se dizer que a altura da árvore é: (Use:  $\sqrt{2} = 1,4$ )



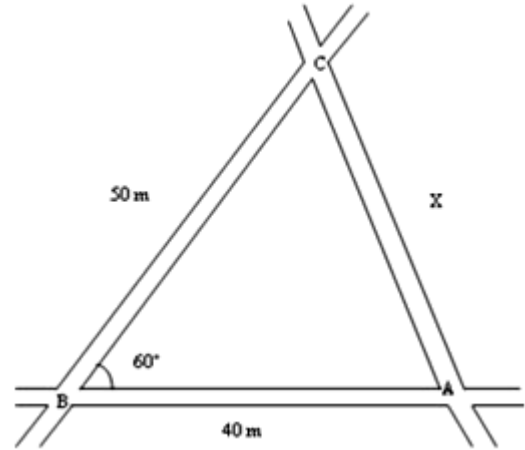
- a) Menor que 10m  
b) entre 10m e 20m  
c) entre 20m e 30m  
d) entre 30m e 40m  
e) maior que 40m

12) Em uma fazenda, uma estrada reta liga duas porteiras A e B, outra estrada reta liga B a uma porteira C, sendo  $CB = 5\text{km}$ ,  $BA = 10\sqrt{3}\text{ km}$  e  $\hat{A}BC = 150^\circ$ . Calcule a distância entre os pontos A e C em km.



- a)  $5\sqrt{19}$     b)  $5\sqrt{7}$     c)  $9\sqrt{3}$     d) 25    e) 10

13) Um determinado engenheiro precisa fazer as medições de um terreno na forma triangular. Um dos lados mede 40 metros, outro mede 50 metros e o ângulo formado por estes dois lados é de  $60^\circ$ . O valor do 3º lado é:



- a)  $5\sqrt{19}$     b)  $5\sqrt{7}$     c)  $9\sqrt{3}$     d)  $25\sqrt{21}$     e)  $10\sqrt{21}$

### GABARITO

1) A	2) C	3) C	4) C	5) D
6) B	7) A	8) D	9) C	10) A
11) C	12) A	13) E		

### CONTEÚDO DA RECUPERAÇÃO:

1ª Prova: Retas Paralelas, Polígonos e Circunferência.

2ª Prova: Semelhança de Triângulos, Lei dos Senos e Lei dos Co-Senos.