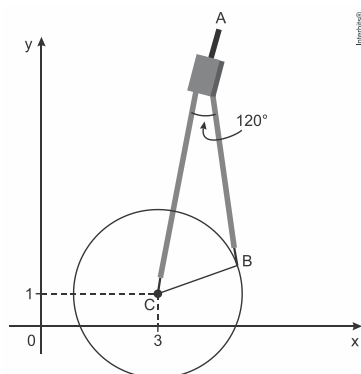


Trigonometria

01. (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.

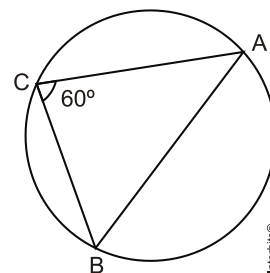
02. (Eear 2017) Seja um triângulo inscrito em uma circunferência de raio R. Se esse triângulo tem um ângulo medindo 30° , seu lado oposto a esse ângulo mede

- a) $\frac{R}{2}$ b) R c) 2R d) $\frac{2R}{3}$

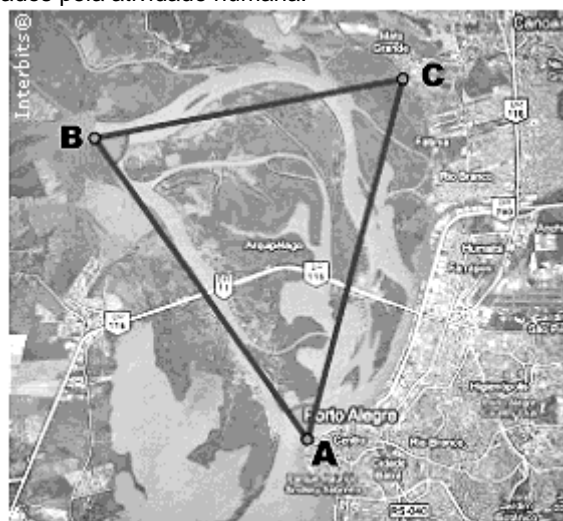
03. (Ufjf 2012) Uma praça circular de raio R foi construída a partir da planta a seguir:

Os segmentos \overline{AB} , \overline{BC} e \overline{CA} simbolizam ciclovias construídas no interior da praça, sendo que $\overline{AB} = 80$ m. De acordo com a planta e as informações dadas, é CORRETO afirmar que a medida de R é igual a:

- a) $\frac{160\sqrt{3}}{3}$ m
b) $\frac{80\sqrt{3}}{3}$ m
c) $\frac{16\sqrt{3}}{3}$ m
d) $\frac{8\sqrt{3}}{3}$ m
e) $\frac{\sqrt{3}}{3}$ m



04. (Ufsm 2011) A figura a seguir apresenta o delta do rio Jacuí, situado na região metropolitana de Porto Alegre. Nele se encontra o parque estadual Delta do Jacuí, importante parque de preservação ambiental. Sua proximidade com a região metropolitana torna-o suscetível aos impactos ambientais causados pela atividade humana.



<http://maps.google.com.br>

A distância do ponto B ao ponto C é de 8 km, o ângulo A mede 45° e o ângulo C mede 75° . Uma maneira de estimar quanto do Delta do Jacuí está sob influência do meio urbano é dada pela distância do ponto A ao ponto C. Essa distância, em km, é

- a) $\frac{8\sqrt{6}}{3}$ c) $8\sqrt{2} + \sqrt{3}$ e) $\frac{2\sqrt{6}}{3}$
b) $4\sqrt{6}$ d) $8(\sqrt{2} + \sqrt{3})$

05. (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 c) R\$ 450,00 e) R\$ 520,00
 b) R\$ 420,00 d) R\$ 500,00

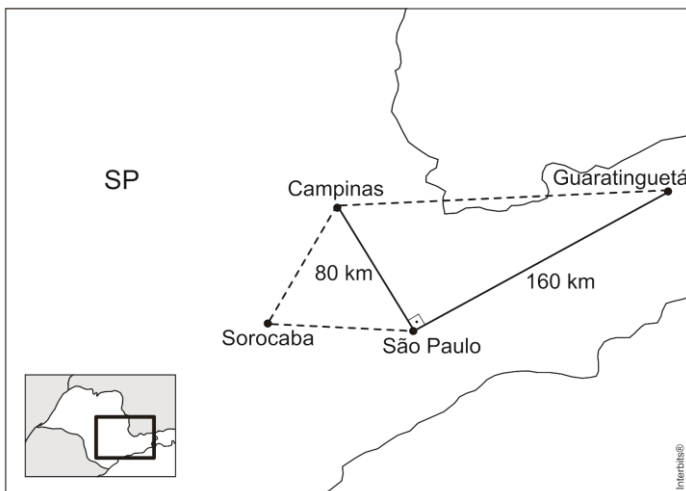
06. (Uece 2017) As medidas, em metro, dos comprimentos dos lados de um triângulo formam uma progressão aritmética cuja razão é igual a 1. Se a medida de um dos ângulos internos deste triângulo é 120° , então, seu perímetro é

- a) 5,5. b) 6,5. c) 7,5. d) 8,5.

07. (G1 - ifal 2017) Um triângulo possui lados iguais a 6, 9 e 11. O cosseno do maior ângulo interno desse triângulo é:

- a) $\frac{11}{15}$. b) $-\frac{1}{27}$. c) $\frac{26}{33}$. d) $-\frac{2}{27}$.
 e) -1 .

08. (Unesp 2013) Um professor de geografia forneceu a seus alunos um mapa do estado de São Paulo, que informava que as distâncias aproximadas em linha reta entre os pontos que representam as cidades de São Paulo e Campinas e entre os pontos que representam as cidades de São Paulo e Guaratinguetá eram, respectivamente, 80km e 160km. Um dos alunos observou, então, que as distâncias em linha reta entre os pontos que representam as cidades de São Paulo, Campinas e Sorocaba formavam um triângulo equilátero. Já um outro aluno notou que as distâncias em linha reta entre os pontos que representam as cidades de São Paulo, Guaratinguetá e Campinas formavam um triângulo retângulo, conforme mostra o mapa.



Com essas informações, os alunos determinaram que a distância em linha reta entre os pontos que representam as cidades de Guaratinguetá e Sorocaba, em km, é próxima de

- a) $80 \cdot \sqrt{2+5 \cdot \sqrt{3}}$
 b) $80 \cdot \sqrt{5+2 \cdot \sqrt{3}}$
 c) $80 \cdot \sqrt{6}$
 d) $80 \cdot \sqrt{5+3 \cdot \sqrt{2}}$
 e) $80 \cdot \sqrt{7 \cdot \sqrt{3}}$