

INSTITUTO FEDERAL
Rio Grande do Norte
Campus
Macau

CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM QUÍMICA/RECURSOS PESQUEIROS

Trigonometria - Grupo de atividade

16/06/2017

Disciplina: Matemática II (90H/ 120HA)

Material de apoio

Docente: Francisco Djnnathan S Gonçalves

Discente:

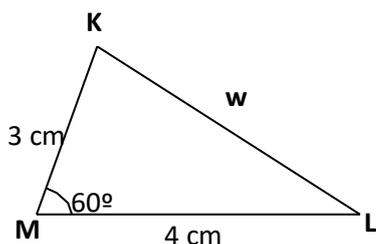
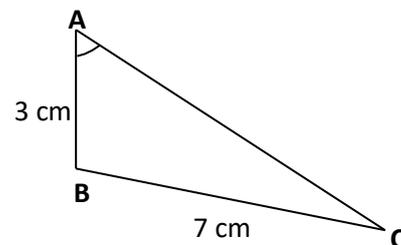
**ATIVIDADE
01**

Não deseja ser nada além daquilo que você é, e seja o que você é perfeitamente.

Leia atentamente as instruções

- O GRUPO DE ATIVIDADES deverá entregar no dia **29/06/2017** todas as atividades;
- O rol de atividades será disponibilizado pelo professor no início das aulas que ocorrerão no dia: 16/06;
- Será considerada atividade completa, quando o **GRUPO** entregar todas as questões com cálculos e/ou justificativas.
- Todas as respostas em **CANETA ESFEROGRÁFICA AZUL OU PRETA.**
- A organização implicará em **1/3 (um terço) da nota.** Portanto, folhas de caderno não serão aceitos como atividade bem organizada.

Q2) Num triângulo ABC, o ângulo \hat{A} mede 60° e o lado oposto mede 7 cm. Se um dos lados adjacentes ao ângulo \hat{A} mede 3 cm, qual a medida do outro lado do triângulo?

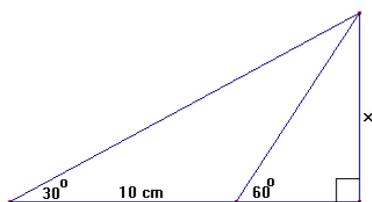


Q3) Utilizando a lei dos cossenos no triângulo KLM, determine o valor de w:

Q5) A medida de um ângulo é 225° . Em radianos, a medida do mesmo ângulo é:

- a) $\frac{4\pi}{5}$ b) $\frac{5\pi}{4}$ c) $\frac{3\pi}{4}$ d) $\frac{7\pi}{4}$ e) $\frac{2\pi}{3}$

Q7) Calcule o valor de x na figura ao lado:



Q11) Num triângulo retângulo sabe-se que o cosseno de um ângulo α vale $\frac{5}{13}$. Determine as possíveis medidas dos três lados do triângulo.

Q13) O valor de $\log\left(\operatorname{tg}\frac{5\pi}{4}\right)$ é: a) -2 b) -1 c) 0 d) 1 e) 2

Q17) Calcule o valor de:

- a) $\operatorname{sen} 150^\circ$ b) $\operatorname{sen} 120^\circ$ c) $\operatorname{sen} 300^\circ$ d) $\operatorname{tg} 270^\circ$ e) $\operatorname{tg} 150^\circ$
 f) $\operatorname{cos} 120^\circ$ g) $\operatorname{cos} 150^\circ$ h) $\operatorname{sen} 270^\circ$ i) $\operatorname{tg} 300^\circ$ j) $\operatorname{tg} 120^\circ$
 k) $\operatorname{cos} 300^\circ$ l) $\operatorname{cos} 270^\circ$

Q19) Os lados de um triângulo são 3, 4 e 6. O cosseno do maior ângulo interno desse triângulo vale:

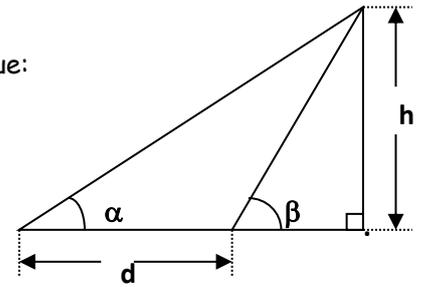
- a) $11/24$ b) $-11/24$ c) $3/8$ d) $-3/8$ e) $-3/10$

Q23) Os ponteiros de um relógio 11 horas e 45 minutos. O menor ângulo entre os ponteiros é de:

- a) $60^\circ 30'$ b) 72° c) $82^\circ 30'$ d) 60° e) 85°

Q29) Na figura, sendo dados os valores de α , β e d , podemos afirmar que:

- a) $tg\alpha = tg\beta$ b) $h = \frac{d \cdot tg\alpha \cdot tg\beta}{tg\alpha - tg\beta}$ c) $h = \frac{tg\alpha \cdot tg\beta}{d}$
 d) $h = \frac{d \cdot tg\alpha \cdot tg\beta}{tg\beta - tg\alpha}$ e) $h = d \cdot tg\alpha \cdot tg\beta$



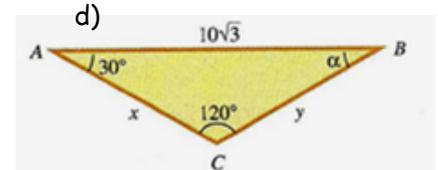
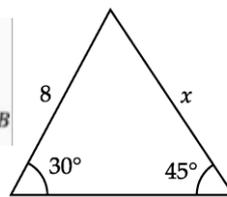
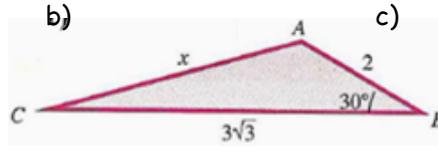
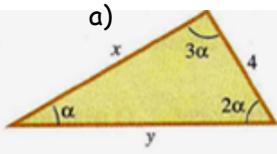
Q31) O menor valor não - negativo cômruo ao arco de $\frac{21\pi}{5}$ rad é igual:

- a) $\frac{\pi}{5}$ rad b) $\frac{7\pi}{5}$ rad c) π rad d) $\frac{9\pi}{5}$ rad e) 2π rad

Q37) Quantos radianos percorre o ponteiro dos minutos de um relógio em 50 minutos?

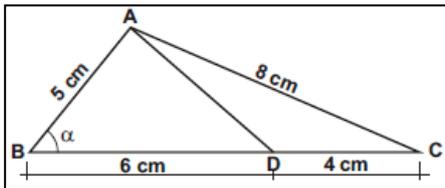
- a) $\frac{16\pi}{9}$ rad b) $\frac{5\pi}{3}$ rad c) $\frac{4\pi}{3}$ rad d) $\frac{10\pi}{3}$ rad e) $\frac{7\pi}{3}$ rad

Q41) Em cada figura abaixo, determine o valor do lado desconhecido:



Q43) Dois lados consecutivos de um triângulo medem 6m e 8m e formam entre si um ângulo de 60° . A medida do terceiro lado deste triângulo oposto a esse ângulo é igual a:

- a) $2\sqrt{3}$ b) $2\sqrt{13}$ c) $3\sqrt{13}$ d) $5\sqrt{13}$ e) $3\sqrt{2}$



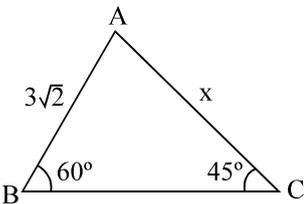
Q47) Na figura mostrada, determine:

- a) o cosseno do ângulo α .
 b) a medida do segmento AD.

Q53) Obtenha as menores determinações não negativas dos arcos.

- a) 1300° b) 1440° c) 170° d) $\frac{11\pi}{2}$ rad e) $\frac{43\pi}{5}$ rad f) -1200°

Q59) Expresse em graus: a) $\frac{10\pi}{9}$ rad b) $\frac{11\pi}{8}$ rad c) $\frac{\pi}{9}$ rad d) $\frac{\pi}{20}$ rad e) $\frac{4\pi}{3}$ rad

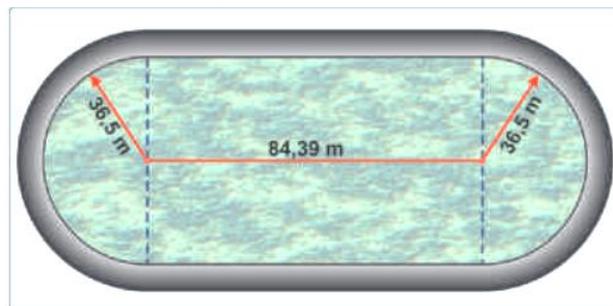


Q61) Dados: $\triangle ABC$, $\hat{B} = 60^\circ$, $\hat{C} = 45^\circ$ e $AB = 3\sqrt{2}$. O valor do lado AC mede:

- a) $3\sqrt{3}$ b) $2\sqrt{3}$ c) $3\sqrt{5}$ d) $5\sqrt{3}$ e) $3\sqrt{2}$

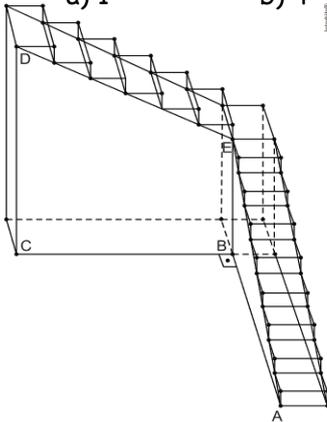
Q67) O atletismo é um dos esportes que mais se identificam com o espírito olímpico.

A figura ilustra uma pista de atletismo. A pista é composta por oito raias e tem largura de 9,76 m. As raias são numeradas do centro da pista para a extremidade e são construídas de segmentos de retas paralelas e arcos de circunferência. Os dois semicírculos da pista são iguais.



Se os atletas partissem do mesmo ponto, dando uma volta completa, em qual das raias o corredor estaria sendo beneficiado?

- a) 1 b) 4 c) 5 d) 7 e) 8



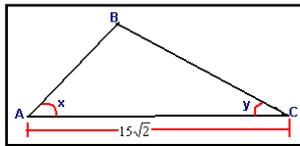
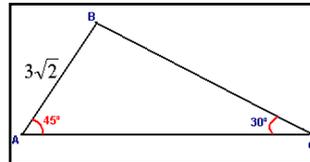
Q71) A escadaria a seguir tem oito batentes no primeiro lance e seis, no segundo lance de escada. Sabendo que cada batente tem 20 cm de altura e 30 cm de comprimento (profundidade), a tangente do ângulo \widehat{CAD} mede:

- a) $\frac{9}{10}$ b) $\frac{14}{15}$ c) $\frac{29}{30}$ d) $\frac{15}{14}$ e) 1

Q73) A expressão $\frac{\cos x}{1 + \operatorname{sen} x} + \frac{1 + \operatorname{sen} x}{\cos x} - \frac{1}{\cos x}$ é equivalente a:

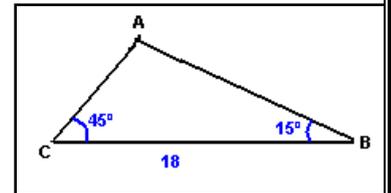
- a) $\operatorname{sen} x$ b) $\operatorname{cos} x$ c) $\operatorname{tg} x$ d) $\operatorname{cot} g x$ e) $\operatorname{sec} x$

Q79) Calcule a soma dos lados AC e BC do triângulo.



Q83) No triângulo da figura, $x = 30^\circ$, $y = 15^\circ$ e AC mede $15\sqrt{2}$. Calcule o lado BC.

Q89) 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: $\operatorname{sen} 15^\circ = 0,26$; $\operatorname{sen} 120^\circ = 0,86$ e $\operatorname{sen} 45^\circ = 0,70$



Q97) Um turista com um teodolito, situado a 120 metros da base da Torre Eiffel, mede o ângulo entre a horizontal e o topo da antena no alto da torre: $60,6^\circ$. Qual a altura da torre?

