PREFEITURA MUNICIPAL DE CONSELHEIRO LAFAIETE
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
Atividades Pedagógicas – 2ºano Ensino Médio
MATEMÁTICA – Data: 13/04/2020

DADOS DO (A) ALUNO (A)	
Escola:	
Nome:	
Ano/Turma:	Professor (a):

1) Determine a medida, em radianos, de um arco de 20 centímetros de comprimento contido em uma circunferência de raio 8 centímetros.

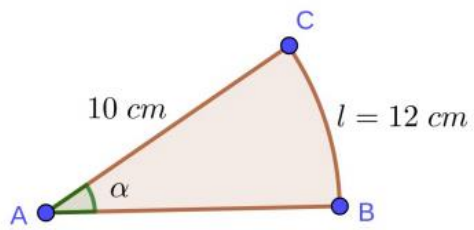
a) 5
b) 3,5
c) 2,5
d) 4,25
e) 6,5

2) Calcule, em radianos, a medida do ângulo central correspondente a um arco de comprimento 15 cm contido em uma circunferência de raio 3 cm.

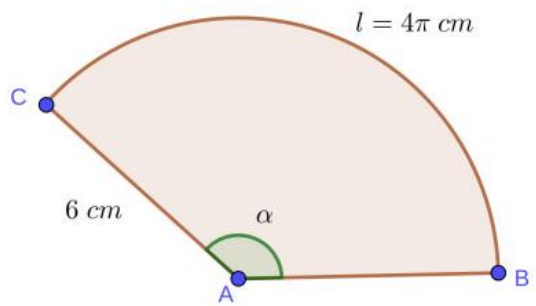
a) 5
b) 3,5
c) 2,5
d) 4,25
e) 6,5

3) Determine o ângulo α, em radianos, em cada item:

a)

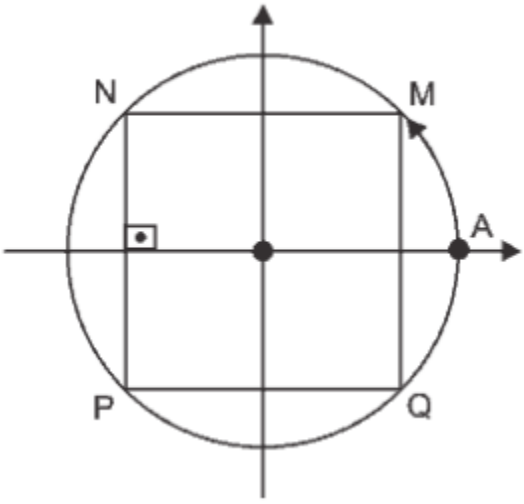


b)



4) Um pêndulo tem 15 cm de comprimento e, no seu movimento, suas posições extremas formam um ângulo de 60º. Qual é o comprimento do arco que a extremidade do pêndulo descreve (considere π=3,14)?

5) A figura NNPQ é um retângulo inscrito em um círculo. Se a medida do arco AM é $\pi/4$ rad, as medidas dos arcos AN e AP, em radianos, respectivamente, são:



a) $3\pi/4$ e $5\pi/4$.

b) π e $3\pi/2$.

c) $3\pi/4$ e 2π.

d) $\pi/2$ e $5\pi/4$.

e) $3\pi/4$ e $5\pi/8$.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CONSELHEIRO LAFAIETE
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
Atividades Pedagógicas – 2ºano Ensino Médio
MATEMÁTICA – Data: 14/04/2020

DADOS DO (A) ALUNO (A)	
Escola:	
Nome:	
Ano/Turma:	Professor (a):

1) Obtenha as menores determinações não negativas dos arcos que seguem.

a) 1300º

b) 1440º

c) 170º

d) $\frac{11\pi}{2}$

e) -1220º

2) A qual quadrante pertence a extremidade do arco de $\frac{13\pi}{3}$ rad ?

a) I Quadrante

b) II Quadrante

c) III Quadrante

d) IV Quadrante

3) Em Belém, George costuma levar Thales, seu filho, à praça Batista Campos. Certo dia, observando Thales brincar no balanço da praça, George, que é professor de Matemática, resolveu calcular o a medida do comprimento do arco AB formado pela trajetória do balanço no momento em que descrevia um movimento pendular, como mostra a figura a seguir. Considerando que o ângulo (AÔB), observado por George, tenha sido de 30º, que a medida da corrente que sustenta o balanço era de 3m e que o valor atribuído à π foi de 3,14, então, o comprimento do arco AB calculado foi:

a) 2,31 m

b) 1,35 m

c) 1,57 m

d) 1,89 m

e) 2,15 m

4) Situada em Londres, a London Eye é uma roda-gigante de observação com 135 metros de diâmetro e 32 cabines envidraçadas. A distância percorrida por uma das cabines ao executar uma volta completa, em metros, é de aproximadamente:

Vistas da London Eye

a) 848

b) 212

c) 314

d) 424

e) 628

PREFEITURA MUNICIPAL DE CONSELHEIRO LAFAIETE
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
Atividades Pedagógicas – 2ºano Ensino Médio
MATEMÁTICA – Data: 15/04/2020

DADOS DO (A) ALUNO (A)	
Escola:	
Nome:	
Ano/Turma:	Professor (a):

1) Marque a alternativa que dispõe em ordem crescente os números reais:

$$sen\frac{5\pi}{4},\ sen\left(-\frac{\pi}{3}\right),\ \frac{\pi}{3},\ sen\frac{2\pi}{3},\ sen\frac{3\pi}{2}\ \text{e}\ sen\frac{3\pi}{4}.$$

a) $sen\left(-\frac{\pi}{3}\right) < \frac{\pi}{3} < sen\frac{2\pi}{3} < sen\frac{3\pi}{4} < sen\frac{3\pi}{2} < sen\frac{5\pi}{4}$

b) $sen\frac{3\pi}{2} < sen\left(-\frac{\pi}{3}\right) < sen\frac{5\pi}{4} < sen\frac{3\pi}{4} < sen\frac{2\pi}{3} < \frac{\pi}{3}$

c) $sen\frac{3\pi}{2} < sen\left(-\frac{\pi}{3}\right) < \frac{\pi}{3} < sen\frac{5\pi}{4} < sen\frac{3\pi}{4} < sen\frac{2\pi}{3}$

d) $sen\frac{5\pi}{4} < sen\frac{3\pi}{4} < sen\frac{2\pi}{3} < sen\frac{3\pi}{2} < sen\left(-\frac{\pi}{3}\right) < \frac{\pi}{3}$

2) Sabendo que $\cos x = \frac{4}{5}$ e $\underline{x}$ é do 4º quadrante, calcule $senx$.

3) Sendo $\cos x = \frac{4}{5}$ e $0 < x < \frac{\pi}{2}$, calcule o valor de $sen^2x - 3senx$.

4) Sendo $senx = -\frac{1}{2}$ e $\frac{3\pi}{2} < x < 2\pi$, calcule o valor de $cos^2x - 2tg\ x$.

5) Se a medida x de um arco é tal que $\pi/2 < x < \pi$, então:

a) sen $(x + \pi) > 0$

b) $\cos(x + \pi) < 0$

c) tg $(x + \pi) > 0$

d) $\cos(x + 2\pi) > 0$

e) sen $(x + 2\pi) > 0$

PREFEITURA MUNICIPAL DE CONSELHEIRO LAFAIETE
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
Atividades Pedagógicas – 2ºano Ensino Médio
MATEMÁTICA – Data: 16/04/2020

DADOS DO (A) ALUNO (A)	
Escola:	
Nome:	
Ano/Turma:	Professor (a):

1) Obtenha os valores reais de <u>m</u> para que se possa ter $senx = \frac{2-m}{3}$.

2) Obtenha os valores reais de <u>m</u> para que se possa ter $\cos x = \frac{2m-3}{4}$.

3) Sendo $tgx = \frac{\sqrt{2}}{2}$, $\pi < x < \frac{3\pi}{2}$, encontre $senx$ e $\cos x$

4) É verdade que $sen^2 80^o + sen^2 170^o = 1$? Justifique.

5) Disponha em ordem crescente os números reais: $tg\frac{\pi}{3}$, $tg\frac{\pi}{4}$, $tg\frac{\pi}{6}$, $tg\frac{3\pi}{4}$ e $tg\pi$.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CONSELHEIRO LAFAIETE
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
Atividades Pedagógicas – 2ºano Ensino Médio
MATEMÁTICA – Data: 17/04/2020

DADOS DO (A) ALUNO (A)	
Escola:	
Nome:	
Ano/Turma:	Professor (a):

1) Determine todos os valores de <u>m</u> para que $senx = 2 - m$ e $\cos x = \sqrt{2 - m^2}$.

2) Encontre o valor da expressão a seguir:

$$sen8\pi + cos11\pi - sen\frac{15\pi}{2} + cos\frac{33\pi}{4}$$

3) Se $senx = \frac{\sqrt{5}}{7}$, determine o valor da expressão $sen(13\pi + x) - sen(32\pi - x)$

a) 0
b) 1
c) π
d) $\frac{3\pi}{2}$

4) A profundidade da água de um porto pode ser modelada por uma função trigonométrica devido às oscilações das marés oceânicas. Se a profundidade da água em um porto da costa brasileira é dada pela fórmula $D(t) = 2{,}7\ cos\ (\frac{\pi}{6}\ t) + 4{,}5$ onde D é a profundidade da água em metros e t é medida em horas após a primeira maré alta do dia . Um comandante deve decidir o horário de atracamento do seu navio nesse porto, optando entre atracar 7 horas ou 11 horas após a primeira maré alta do dia. Em qual desses dois horários ele teria a maior profundidade da água?