INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA ALAGOAS
Campus Marechal Deodoro

NOTA: _____

_____

VISTO

DISCIPLINA: MATEMÁTICA
CURSO: MEIO AMBIENTE
AVALIAÇÃO MENSAL DE MATEMÁTICA – 3º BIMESTRE
PROFESSOR: EDCARLOS PEREIRA

ALUNO(A): _____ Nº _____

DATA: _____/_____/_____ TURMA: 2º B – M.A.

INSTRUÇÕES:

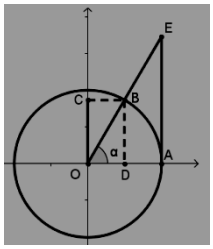
1. Faça os cálculos no lugar reservado, pois sem os cálculos não serão aceitas suas respostas.
2. Utilize apenas seu material didático: lápis, caneta, borracha, etc.
3. Os cálculos podem ser feito de lápis, mas sem posterior reclamação.
4. A interpretação dos problemas faz parte da avaliação.
5. Desligue o celular, caso contrário sua prova será recolhida.

01) (1,5) Tina gosta muito de matemática. Estudando trigonometria no círculo, ela entendeu que existem ângulos maiores que 360°. Seu irmão mais velho para testar seu conhecimento, escreveu no seu caderno um ângulo de 1500° e pediu para ela responder que ângulo é congruente no primeiro quadrante ao 1500°. Ela fez os cálculos e respondeu corretamente. Qual das alternativas abaixo ela respondeu? Explique!

a) 20° b) 40° c) 60° d) 80° e) 100°

02) (1,5) O irmão de Tina surpreendido com sua resposta, sobre o ângulo de 1500°, desenhou a figura abaixo em seu caderno e perguntou para ela qual dos seguimentos na figura representa o cosseno. Ela respondeu e explicou corretamente. Qual foi sua resposta? Explique!

a) $\overline{AE}$ b) $\overline{OC}$ c) $\overline{DB}$ d) $\overline{OD}$ e) $\overline{OA}$



03) (1,5) Depois de alguns minutos, verificando seu material didático, caiu no chão um pedaço de papel. Tina percebeu que estava escrito: A tangente de $\frac{16\pi}{3}$ é? Ela fez os cálculos e encontrou a resposta correta. Que alternativa abaixo ela encontrou? Explique!

a) -1 b) 1 c) $\frac{\sqrt{3}}{3}$ d) $-\sqrt{3}$ e) $\sqrt{3}$

04) (1,5) Tina interessada em saber as horas. Olhou para um relógio de parede em sua casa e notou que eram exatamente 10 horas. Ficou pensando que hora seria depois que o ponteiro menor do relógio percorresse 80°. Pensou, pensou, pensou e chegou à resposta correta. Em qual das alternativas abaixo ela chegou? Explique!

a) 12h e 20min
b) 12h e 40min
c) 11h e 20min
d) 11h e 40min
e) 13h e 20min

FAÇA OS CÁLCULOS AQUI!

A sabedoria oferece proteção, como o faz o dinheiro, mas a vantagem do conhecimento é esta: a sabedoria preserva a vida de quem a possui. (Eclesiastes 7:12)

FAÇA OS CÁLCULOS AQUI!

05) (2,0) Á tarde, chegando ao colégio, Tina viu a figura abaixo desenhada no quadro negro de sua sala. Com o seguinte texto ao lado: O ponto R da figura abaixo está associado à medida $\frac{\pi}{6}rad$. Quais as medidas x em radianos (com $0 \leq x \leq 2\pi$) associados aos pontos S, T e D? Após fazer os cálculos ela respondeu corretamente. Qual foi sua resposta? Explique!

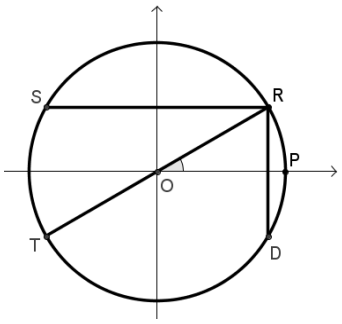
a) $\frac{2\pi}{3}$; $\frac{4\pi}{3}$ e $\frac{8\pi}{3}$.

b) $\frac{3\pi}{8}$; $\frac{7\pi}{8}$ e $\frac{17\pi}{8}$.

c) $\frac{2\pi}{3}$; $\frac{7\pi}{3}$ e $\frac{11\pi}{3}$.

d) $\frac{5\pi}{6}$; $\frac{7\pi}{6}$ e $\frac{11\pi}{6}$.

e) $\frac{7\pi}{9}$; $\frac{10\pi}{9}$ e $\frac{17\pi}{9}$.



06) (2,0) Alguns minutos depois, entra na sala de aula o professor de matemática René. Logo após, uma boa tarde. Colocou no quadro negro o seguinte texto: Seja x um arco do segundo quadrante tal que $sen\, x = -0{,}6$. Então, a alternativa correta é? Tina analisou, "queimou" seus neurônios, suou, mas marcou a resposta correta. Que alternativa ela marcou? Explique!

a) $x = 210°$

b) $x = 300°$

c) $sen(x + 180°) = -0{,}6$

d) $sen(360° - x) = -0{,}6$

e) $sen(180° + x) = 0{,}6$

EXTRA – Vale: 2 pontos

Uma máquina maluca transforma duas frutas em uma fruta, da seguinte maneira:

• Transforma duas maçãs em uma laranja;
• Transforma duas laranjas em uma laranja;
• Transforma uma maçã e uma laranja em uma maçã.

a) (0,25) Quantas vezes a máquina deve ser usada para transformar três maçãs em uma maçã?

b) (0,75) Explique como usar essa máquina algumas vezes para transformar três maçãs e quatro laranjas em uma maçã.

c) (1,0) Começando com 2018 laranjas e 517 maçãs, a máquina foi usada repetidamente até sobrar apenas uma fruta. Explique por que essa fruta só pode ser uma maçã.