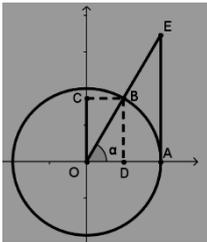


INSTRUÇÕES:

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 compreender os conceitos das razões trigonométricas no círculo. Seu irmão mais velho para testar seu conhecimento, desenhou a figura abaixo em seu caderno e perguntou para ela qual dos seguimentos na figura representa o seno. Ela respondeu e explicou corretamente. Qual foi sua resposta? Explique!

- a) \overline{AE} b) \overline{OC} c) \overline{OB} d) \overline{OD} e) \overline{OA}



02) (1,5) O irmão de Tina surpreendido com sua resposta, sobre o conceito do seno, escreveu no seu caderno um ângulo de 1210° e pediu para ela responder que ângulo é congruente a 1210° . Ela fez os cálculos e respondeu corretamente. Qual das alternativas abaixo ela respondeu? Explique!

- a) 30° b) 60° c) 80° d) 110° e) 130°

03) (1,5) Tina interessada em saber as horas. Olhou para um relógio de parede em sua casa e notou que eram exatamente 11 horas. Ficou pensando que hora seria depois que o ponteiro menor do relógio percorresse 100° . Pensou, pensou, pensou e chegou à resposta correta. Em qual das alternativas abaixo ela chegou? Explique!

- a) 12h e 20min
 b) 13h e 20min
 c) 13h e 40min
 d) 14h e 20min
 e) 12h e 40min

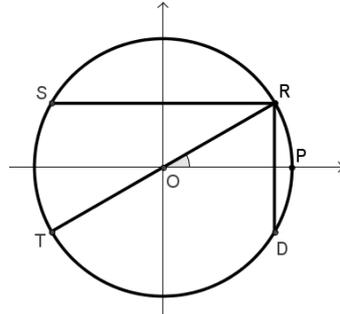
04) (1,5) Depois de alguns minutos, verificando seu material didático, caiu no chão um pedaço de papel. Tina percebeu que estava escrito: A tangente de $\frac{19\pi}{4}$ é? Ela fez os cálculos e encontrou a resposta correta. Que alternativa abaixo ela encontrou? Explique!

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

FAÇA OS CÁLCULOS AQUI!

05) (2,0) À 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 $\frac{\pi}{3} \text{ rad}$. 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) $\frac{5\pi}{6}, \frac{7\pi}{6}$ e $\frac{11\pi}{6}$.
- c) $\frac{2\pi}{3}, \frac{4\pi}{3}$ e $\frac{5\pi}{3}$.
- d) $\frac{3\pi}{6}, \frac{7\pi}{6}$ e $\frac{17\pi}{6}$.
- e) $\frac{2\pi}{3}, \frac{4\pi}{3}$ e $\frac{5\pi}{6}$.



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 primeiro quadrante tal que $\cos x = 0,4$. Então, a alternativa correta é? Tina analisou, “queimou” seus neurônios, suou, mas marcou a resposta correta. Que alternativa ela marcou? Explique!

- a) $x = 60^\circ$
- b) $x = 120^\circ$
- c) $\cos(180^\circ - x) = 0,4$
- d) $\text{sen}(180^\circ + x) = -0,4$
- e) $\cos(180^\circ + x) = -0,4$

EXTRA – Vale: 2 pontos

O sapinho da figura pula de uma pedra para uma pedra vizinha, dando voltas em torno do lago. Por exemplo, se ele pular duas vezes a partir da pedra A, no sentido horário, ele vai parar na pedra C.



- a) Partindo da pedra A, em qual pedra o sapinho vai parar após pular 15 vezes no sentido horário?
- b) Novamente, partindo de A e começando no sentido horário, o sapinho pula 2018 vezes e sempre muda de sentido cada vez que o número de saltos for um múltiplo de 8. Em qual pedra ele vai parar?
- c) Finalmente, partindo de A e começando no sentido horário, o sapinho pula 810 vezes e sempre muda de sentido cada vez que o número de saltos for um múltiplo de 8 ou um múltiplo de 12. Em qual pedra ele vai parar?