



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

NOTA: _____

VISTO

DISCIPLINA: MATEMÁTICA
CURSO: MEIO AMBIENTE
AVALIAÇÃO MENSAL DE MATEMÁTICA – 2º BIMESTRE
PROFESSOR: EDCARLOS PEREIRA

ALUNO(A): _____ Nº _____

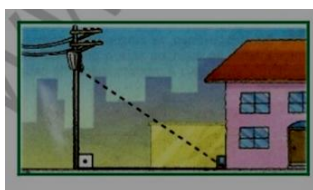
DATA: ____/____/____ TURMA: 2º B – M.A.

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.

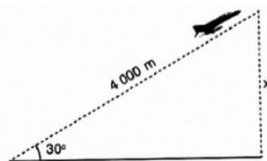
01) Quantos metros de fio são necessários para ligar os fios de um poste de 5m de altura até a caixa de luz que está ao lado da casa e a 12m da base do poste?

- a) 13m b) 15m c) 17 d) 21m e) 25m



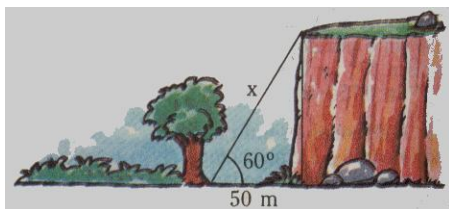
02) Um avião levanta vôo em um ângulo de 30° em relação à pista. Qual será a altura do avião quando estiver percorrendo 4000m em linha reta?

- a) 1000m b) 2000m c) 3000m d) 4000m e) 5000m



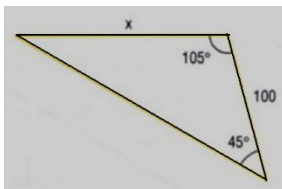
03) O ângulo de elevação do pé de uma árvore ao topo de uma encosta é de 60° . Sabendo-se que a árvore está distante 50m da base da encosta, que medida deve ter um cabo de aço para ligar a base da árvore ao topo da encosta?

- a) $50\sqrt{3}m$ b) 50 m c) 80 m
d) $100\sqrt{3}m$ e) 100 m



04) Na figura ao lado, calcule o valor aproximado da medida x, sabendo que $\sqrt{2} = 1,41$.

- a) 28,2 b) 282 c) 14,1
d) 141 e) 100

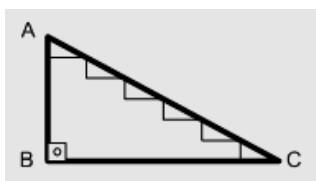


05) No triângulo ABC, temos as seguintes medidas: AC = 5cm, BC = 9cm e o ângulo A vale 60° . Quanto vale o seno do ângulo B?

- a) $\frac{\sqrt{3}}{9}$ b) $\frac{\sqrt{3}}{10}$ c) $\frac{3\sqrt{3}}{10}$ d) $\frac{3\sqrt{3}}{18}$ e) $\frac{5\sqrt{3}}{18}$

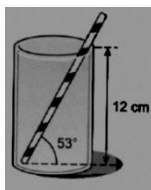
FAÇA OS CÁLCULOS AQUI OU NO VERSO!

06) A figura representa o perfil de uma escada cujos degraus têm todos a mesma extensão, além de mesma altura. Se $AC = 12\text{m}$ e $\angle B\hat{C}A$ mede 30° , então a altura de cada degrau é:



- a) 1m b) 3m c) 4m d) 6m e) 12m

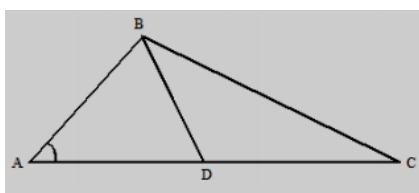
07) Um copo tem 12cm de altura e dentro dele há um canudinho, como mostra a figura. Qual o comprimento aproximado desse canudinho sabendo que 6cm dele estão fora do copo?



(Dados: $\sin 53^\circ = 0,80$, $\cos 53^\circ = 0,60$ e $\tan 53^\circ = 1,33$)

- a) 7 b) 15 c) 21 d) 27 e) 30

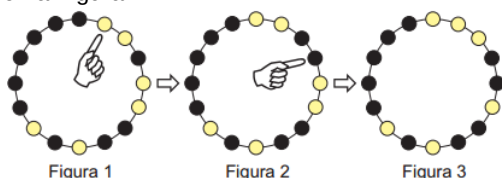
08) Na figura abaixo, $AD = 2\text{ cm}$, $AB = \sqrt{3}\text{ cm}$, a medida do ângulo $B\hat{A}C$ é 30° e $BD = DC$, onde D é ponto do lado AC. A medida do lado BC, em cm, é



- a) $\sqrt{2}$ b) $\sqrt{3}$ c) $\sqrt{5}$ d) $\sqrt{7}$ e) $\sqrt{10}$

EXTRA – VALE 2 PONTOS

Dezesseis botões pretos ou amarelos estão igualmente dispostos num círculo. Toda vez que apertamos um botão, seus dois vizinhos, e somente eles, mudam de cor. No exemplo ao lado, vemos o que acontece quando apertamos o botão amarelo indicado na Figura 1 e, depois, o botão preto indicado na Figura 2.

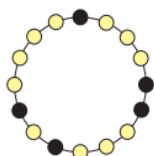


a) Quantos botões pretos haverá após apertarmos o botão indicado na figura abaixo?



b) A partir de uma figura com 10 botões pretos e 6 amarelos, explique por que, independentemente de quantos e quais forem os botões apertados, o número de botões pretos sempre será par.

c) Explique por que, a partir da figura abaixo, é impossível apertar botões de forma que todos fiquem amarelos ao mesmo tempo.



FAÇA OS CÁLCULOS AQUI OU NO VERSO!