

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

ALUNO(A): _____ Nº _____

DATA: ____/____/____ TURMA: 2º A – 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.

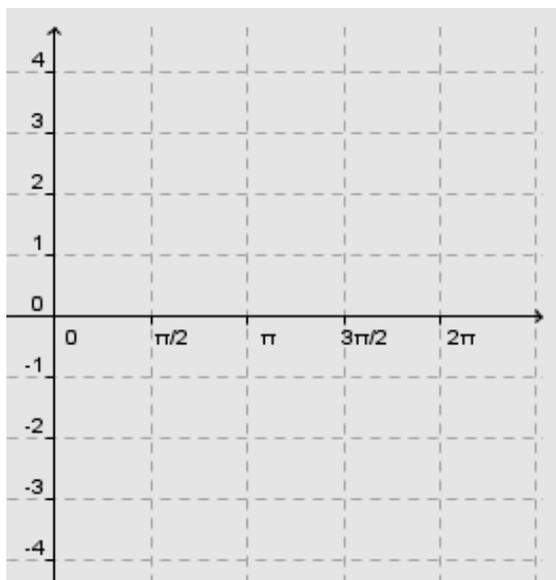
01) Dada a função trigonométrica $f(x) = 3 + 2 \cdot \cos(6x)$. Qual é o valor máximo desta função?

- a) 2 b) 3 c) 4 d) 5 e) 6

02) Qual é o período da função trigonométrica $f(x) = -4 + 5 \cdot \sin(4x)$?

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

03) Esboce o gráfico da função trigonométrica $f(x) = 4 \cdot \sin(x)$:

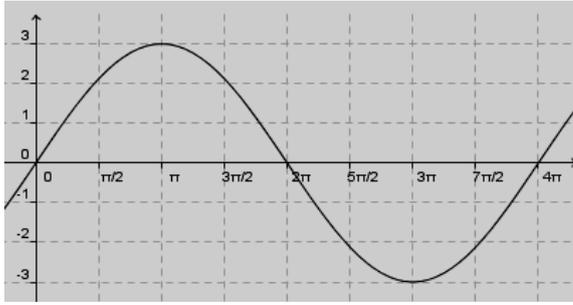


04) O período, conjunto imagem e amplitude da função $f(x) = 2 + 4 \cdot \cos(8x)$, respectivamente, é?

- a) $\frac{\pi}{2}$ - [-6,6] - 2
 b) $\frac{\pi}{4}$ - [-6,6] - 2
 c) $\frac{\pi}{4}$ - [-2,6] - 4
 d) π - [-2,6] - 4
 e) 8π - [-6,6] - 4

FAÇA OS CÁLCULOS AQUI OU NO VERSO!

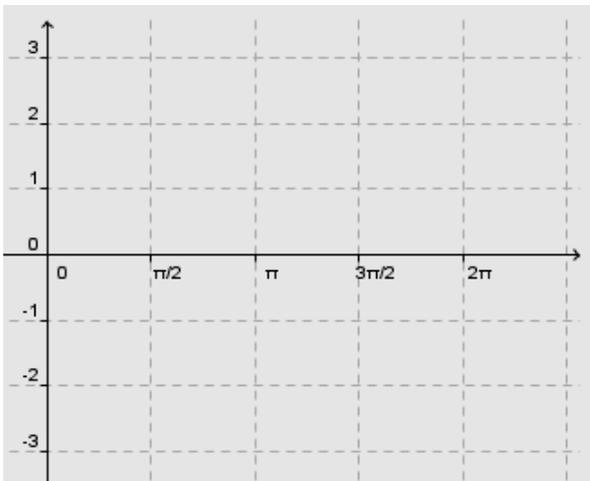
05) Observe o gráfico:



Sabendo-se que ele representa uma função trigonométrica. Qual é a função e o período, respectivamente?

- a) $\cos\left(\frac{x}{2}\right)$ e 2π b) $\sin\left(\frac{x}{2}\right)$ e 2π c) $3\cos(x)$ e 4π
 d) $3\sin(x)$ e 4π e) $3\sin\left(\frac{x}{2}\right)$ e 4π

6) Esboce o gráfico da função $f(x) = 2\cos 2x$, determinando seu domínio, conjunto imagem, período e amplitude.



7) Dada a função $\cos x = 6m - 3$, quais valores reais de m satisfaz esta equação?

- a) $1 \leq m \leq 2$ b) $2 \leq m \leq 3$ c) $\frac{1}{3} \leq m \leq \frac{2}{3}$
 d) $\frac{2}{3} \leq m \leq \frac{3}{4}$ e) $\frac{3}{4} \leq m \leq \frac{4}{5}$

8) Podemos descrever o movimento de giro de um roda gigante por meio de uma função trigonométrica. Por exemplo, considerando um extremo A de um diâmetro horizontal, podemos descrever o movimento pela função $f(t) = 111 + 97\sin\left(\frac{t\pi}{15}\right)$, em que $f(t)$ é a altura, em metro, do ponto A em relação ao terreno no instante t , em minutos, a partir do tempo ($t=0$). Em quantos minutos a roda dá uma volta completa?

- a) 10 min b) 15 min c) 20 min d) 25 min e) 30 min

EXTRA – CUBO DE DADOS – VALENDO 2 PONTOS

A figura 1 mostra um dado com as faces numeradas de 1 a 6. Com 27 desses dados montou-se um cubo, como na figura 2. Qual é a maior soma possível de todos os números que aparecem nas seis faces do cubo?

