

AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM EM PROCESSO

Matemática

3ª série do Ensino Médio

Turma _____

1º semestre de 2014

Data ____ / ____ / ____

Escola _____

Aluno _____



Questão 01

O campeonato de futebol do bairro tem 4 times e é realizado em turno único, no qual todos jogam contra todos. Este campeonato terá

- (A) 4 jogos.
- (B) 6 jogos.
- (C) 12 jogos.
- (D) 24 jogos.

RESOLUÇÃO:**RESPOSTA:** _____

Questão 02

Uma das soluções da equação $2\cos(x) = 1$ é

(A) $-\frac{\pi}{3}$

(B) $-\frac{\pi}{4}$

(C) 0

(D) $\frac{\pi}{6}$

RESOLUÇÃO:

RESPOSTA: _____

Questão 03

Uma papelaria recebeu um lote especial de cadernos, canetas e lapiseiras e fez a seguinte promoção:

Kit	Preço
Kit 1: 1 Caderno + 1 Caneta	R\$ 15,00
Kit 2: 1 Caderno + 1 Lapiseira	R\$ 13,00
Kit 3: 1 Caneta + 1 Lapiseira	R\$ 12,00

Mantendo os mesmos preços da promoção, um novo Kit com 1 caderno, 1 lapiseira e 1 caneta deverá custar

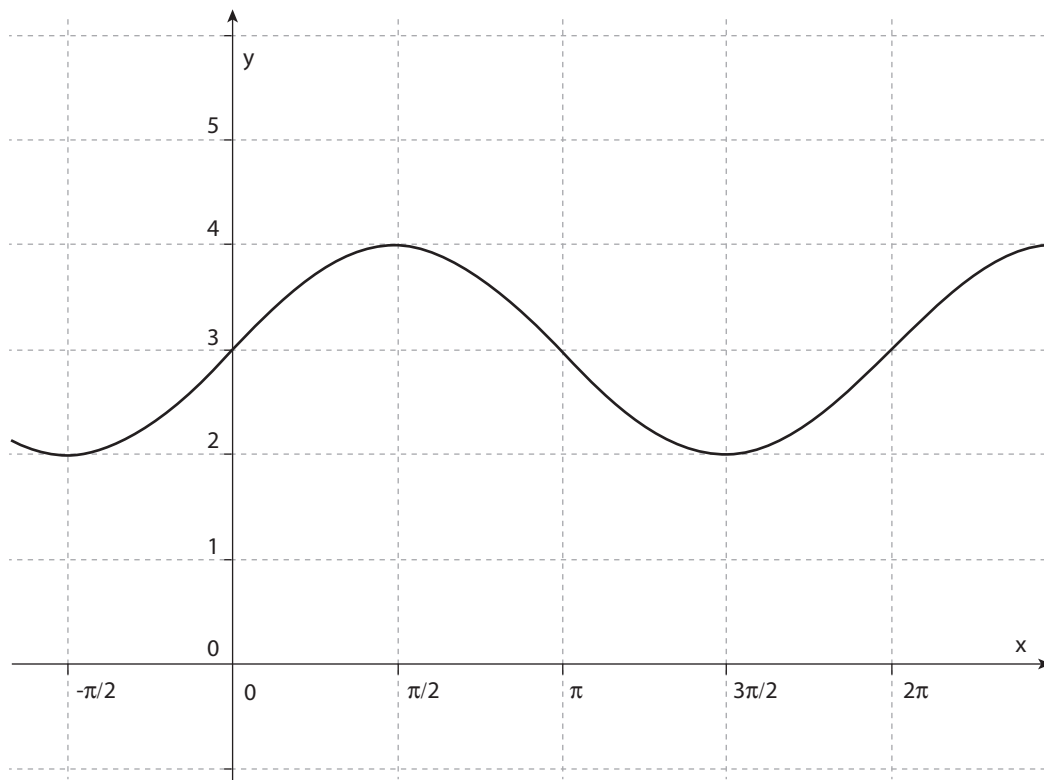
- (A) R\$ 40,00.
- (B) R\$ 28,00.
- (C) R\$ 20,00.
- (D) R\$ 16,00.

RESOLUÇÃO:

RESPOSTA: _____

Questão 04

O gráfico abaixo representa a função trigonométrica:



- (A) $f(x) = 3 + \text{sen}(x)$
- (B) $f(x) = 3 - \text{sen}(x)$
- (C) $f(x) = 3 \text{sen}(x)$
- (D) $f(x) = 3 \text{sen}(x) + 1$

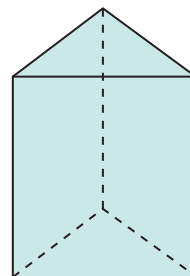
RESOLUÇÃO:

RESPOSTA: _____

Questão 05

Deseja-se construir uma embalagem no formato de um prisma reto com 10 cm de altura e 120 cm^3 de volume. Sua base é um triângulo isósceles de base 6 cm.

Sabendo que a embalagem não terá tampa, mas terá fundo, calcule sua área total, mostrando todos os cálculos efetuados.



RESOLUÇÃO:

RESPOSTA: _____

Questão 06

Uma matriz $M = \begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix}$, pode ser interpretada como uma transformação de pontos do plano. Um ponto de coordenadas (x, y) pode ser representado pela matriz $\begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix}$, e assim o produto $M \cdot \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix}$ representará outro ponto do plano.

O produto da matriz $M = \begin{pmatrix} 0 & -1 \\ 1 & 0 \end{pmatrix}$ pelo par ordenado $(2, 5)$ é o par ordenado

- (A) $(-5, -2)$
- (B) $(-5, 2)$
- (C) $(-2, 5)$
- (D) $(5, -2)$

RESOLUÇÃO:

RESPOSTA: _____

Questão 07

Uma concessionária de automóveis da marca SC promete dar um carro novo a um cliente se este jogar um dado comum e der 6, e jogar uma moeda três vezes, e nas três vezes der coroa. Supondo o dado e a moeda não viciados, temos que a probabilidade do cliente ganhar o carro é de

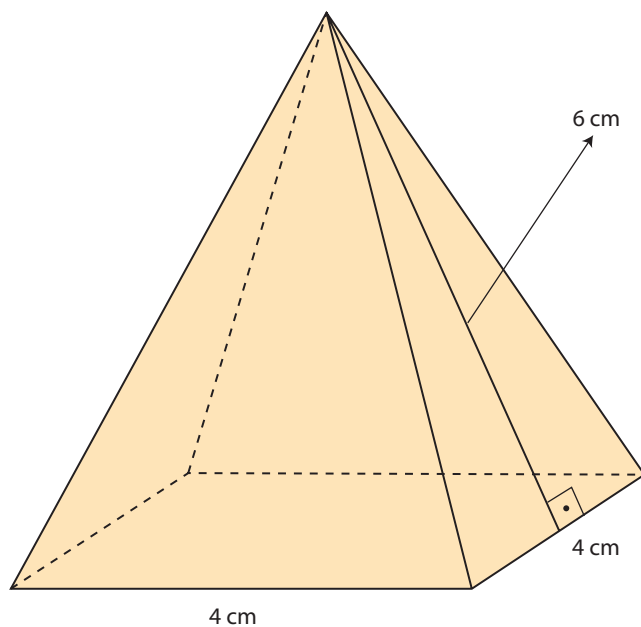
- (A) Uma em 12.
- (B) Uma em 36.
- (C) Uma em 48.
- (D) Uma em 96.

RESOLUÇÃO:

RESPOSTA: _____

Questão 08

Deseja-se colar um papel colorido em todas as faces de uma pirâmide de base quadrada, cujas dimensões estão indicadas na figura abaixo.



A área que será coberta pelo papel, em centímetros quadrados, é de

- (A) 96.
- (B) 56.
- (C) 64.
- (D) 48.

RESOLUÇÃO:

RESPOSTA: _____

Questão 09

Para dois números naturais n e p com $n \geq p$, o símbolo $\binom{n}{p}$ representa o número de combinações de n elementos tomados p a p , ou seja, $\binom{n}{p} = \frac{n!}{p!(n-p)!}$. No triângulo de Pascal esses valores aparecem da seguinte forma:

$$\binom{0}{0} = 1$$

$$\binom{1}{0} = 1 \quad \binom{1}{1} = 1$$

$$\binom{2}{0} = 1 \quad \binom{2}{1} = 2 \quad \binom{2}{2} = 1$$

$$\binom{3}{0} = 1 \quad \binom{3}{1} = 3 \quad \binom{3}{2} = 3 \quad \binom{3}{3} = 1$$

$$\binom{4}{0} = 1 \quad \binom{4}{1} = 4 \quad \binom{4}{2} = 6 \quad \binom{4}{3} = 4 \quad \binom{4}{4} = 1$$

$$\binom{5}{0} = 1 \quad \binom{5}{1} = 5 \quad \binom{5}{2} = 10 \quad \binom{5}{3} = 10 \quad \binom{5}{4} = 5 \quad \binom{5}{5} = 1$$

Então $\binom{6}{3} + \binom{6}{2}$ é igual a

(A) $\binom{6}{3}$

(B) $\binom{6}{5}$

(C) $\binom{7}{3}$

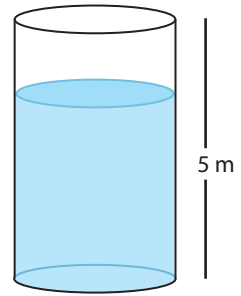
(D) $\binom{7}{5}$

RESOLUÇÃO:

RESPOSTA: _____

Questão 10

Um reservatório de água no formato de um cilindro reto está com 60 metros cúbicos, que corresponde a $\frac{3}{4}$ de sua capacidade total. Sabendo-se que a altura do reservatório é de 5 m, a área da base do reservatório é, em metros quadrados



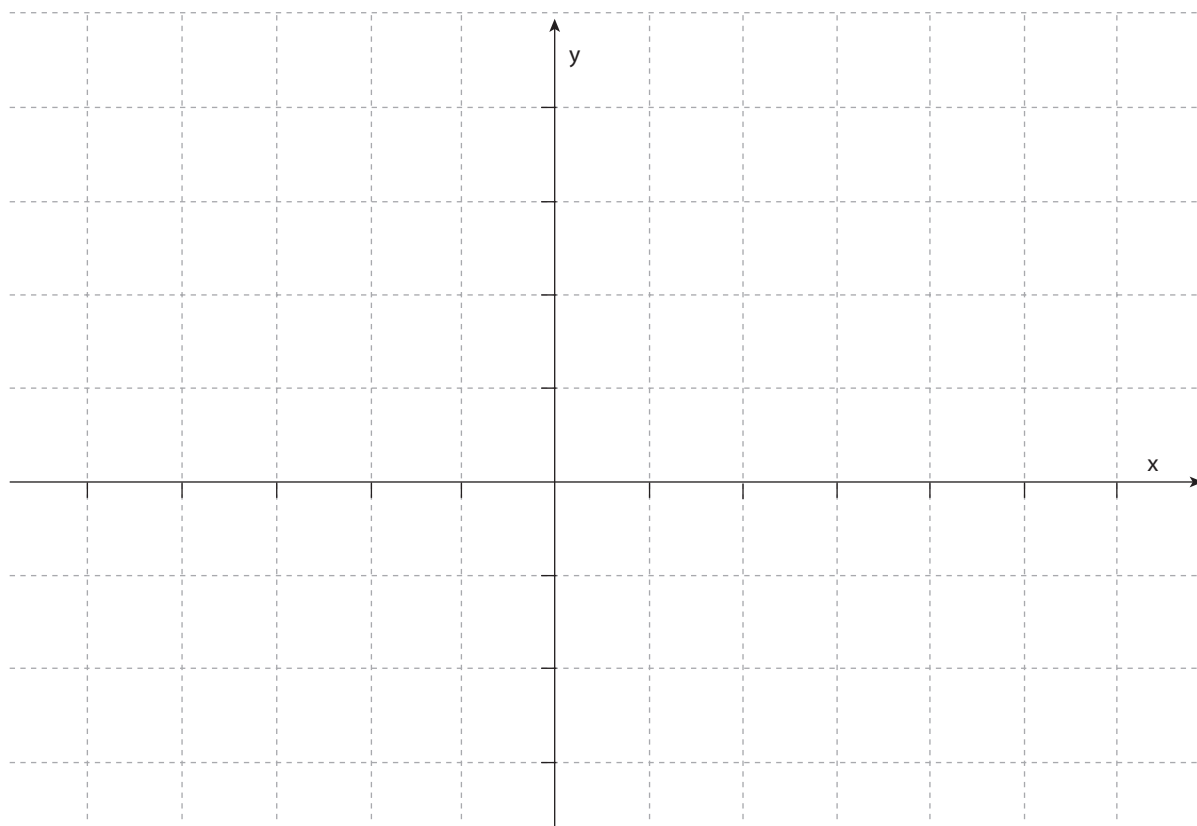
- (A) 9.
- (B) 12.
- (C) 16.
- (D) 20.

RESOLUÇÃO:

RESPOSTA: _____

Questão 11

Esboce, no sistema de coordenadas abaixo, o gráfico da função $y = 1 + \text{sen}(2x)$.



RESOLUÇÃO:

RESPOSTA: _____

Questão 12

A área da superfície de uma esfera é igual a 16π . Sabendo-se que a área da superfície de uma esfera de raio R é $A = 4\pi R^2$, o volume desta esfera é igual a

(A) $\frac{16\pi}{3}$

(B) $\frac{32\pi}{3}$

(C) 32π

(D) 64π

RESOLUÇÃO:

RESPOSTA: _____