



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO

AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM EM PROCESSO

Matemática

2ª série do Ensino Médio

1º Bimestre de 2019

Turma _____

Data ____ / ____ / ____

Escola _____

Aluno _____

	A	B	C	D	E
1	☐	☐	☐	☐	☐
2	☐	☐	☐	☐	☐
3	☐	☐	☐	☐	☐
4	☐	☐	☐	☐	☐
5	☐	☐	☐	☐	☐
6	☐	☐	☐	☐	☐
7	☐	☐	☐	☐	☐
8	☐	☐	☐	☐	☐
9	☐	☐	☐	☐	☐

	A	B	C	D	E
10	☐	☐	☐	☐	☐
11	☐	☐	☐	☐	☐
12	☐	☐	☐	☐	☐

Leia com atenção estas instruções gerais antes de realizar a prova:

- 1). **Confira** se este caderno de prova corresponde a série que você está cursando.
- 2). **Confira** se no caderno de prova consta as 12 questões de múltipla escolha propostas para essa avaliação. Qualquer problema comunique ao professor.
- 3). **Escreva seu nome, escola, data e turma** na folha de rosto do caderno logo acima do cartão de respostas.
- 4). Cada questão da prova tem quatro alternativas, identificadas pelas letras A, B, C e D, E das quais apenas uma será a resposta correta.
- 5). **Leia** atentamente cada questão antes de resolve-las.
- 6). **Resolva** a questão no espaço destinado a resolução.
- 7). Preencha o cartão de respostas completando totalmente o pequeno círculo, ao lado dos números, e que corresponde à letra da resposta correta.
- 8). Serão consideradas incorretas questões para as quais o aluno tenha preenchido mais de um círculo no cartão de respostas.
- 9). Em sala, a comunicação entre os alunos não será permitida, sob qualquer forma ou alegação.
- 10). Não será permitido o uso de calculadoras, dicionários, telefones celulares, *pen drive* ou de qualquer outro recurso didático, elétrico ou eletrônico, nem o uso de qualquer acessório.
- 11). Ao concluir a prova, entregue ao professor o caderno de prova com o cartão de respostas preenchido.

Boa Prova!

Questão 01

A medida em graus do ângulo $\frac{\pi}{9}$ rad é:

- (A) 60°
- (B) 40°
- (C) 30°
- (D) 20°
- (E) 10°

Mostre como você chegou à resposta do problema.

Questão 02

A medida em radianos do ângulo de 240° é:

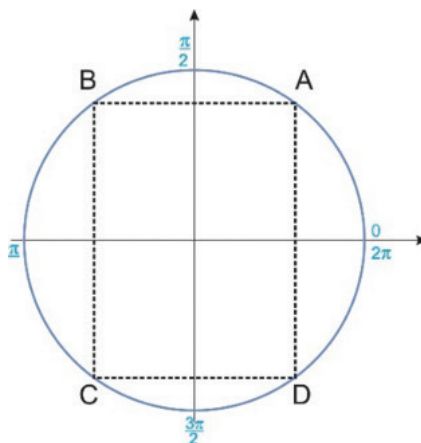
- (A) $\frac{3\pi}{2}$ rad (B) $\frac{4\pi}{3}$ rad (C) $\frac{3\pi}{4}$ rad (D) $\frac{2\pi}{5}$ rad (E) $\frac{4\pi}{6}$ rad

Mostre como você chegou à resposta do problema.

Questão 03

Sabendo que o ponto B determina um ângulo de 120° na circunferência trigonométrica abaixo, podemos afirmar que a medida do arco, em radianos, determinado pelo ponto D é:

- (A) $-\frac{\pi}{4}\text{rad}$
- (B) $-\frac{2\pi}{3}\text{rad}$
- (C) $-\frac{\pi}{3}\text{rad}$
- (D) $\frac{\pi}{3}\text{rad}$
- (E) $\frac{2\pi}{3}\text{rad}$



Questão 04

Dentre os arcos abaixo aquele que tem o mesmo cosseno que o arco x é:

- (A) $\left(x + \frac{\pi}{2}\right)$
- (B) $(x + 2\pi)$
- (C) $(x + \pi)$
- (D) $\left(x + \frac{3\pi}{2}\right)$
- (E) $-\frac{x}{2}$

Mostre como você chegou à resposta do problema.

Questão 05

Sabendo que x pertence ao primeiro quadrante e que $\sin x = \frac{1}{2}$, então o $\cos x$ é:

(A) $\frac{\sqrt{3}}{2}$

(B) $\frac{\sqrt{2}}{2}$

(C) $\frac{1}{2}$

(D) $-\frac{\sqrt{3}}{2}$

(E) $-\sqrt{2}$

Mostre como você chegou à resposta do problema.

Questão 06

Observe as igualdades a seguir:

I. $\sin \frac{\pi}{3} = \sin \frac{2\pi}{3}$

II. $\sin 30^\circ = \sin 150^\circ$

III. $\cos \frac{\pi}{3} = \cos \left(-\frac{\pi}{3} \right)$

IV. $\cos 45^\circ = \sin 45^\circ$

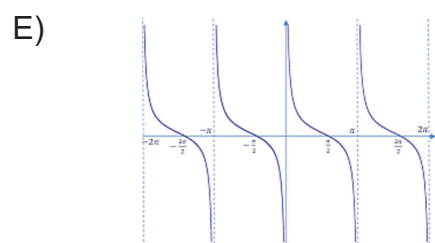
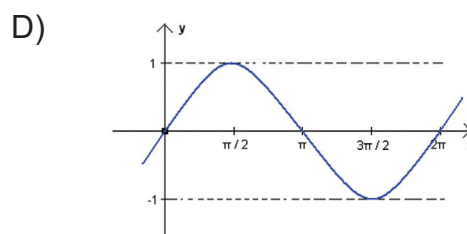
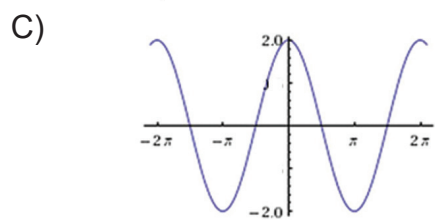
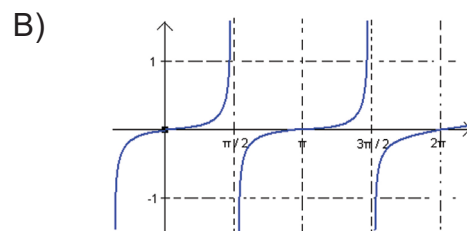
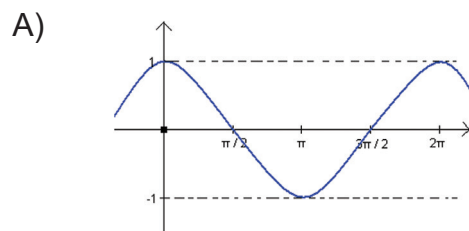
Quais dessas igualdades são corretas?

- (A) Apenas IV é correta
- (B) II e IV são corretas
- (C) I e III são corretas
- (D) I, II e IV são corretas
- (E) Todas são corretas

Mostre como você chegou à resposta do problema.

Questão 07

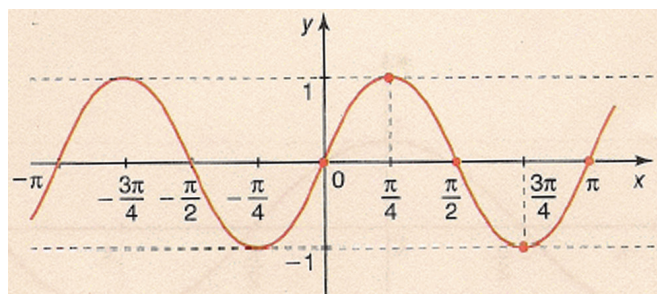
O gráfico da função $y = \sin x$ é:



Mostre como você chegou à resposta do problema.

Questão 08

Observe o gráfico a seguir:



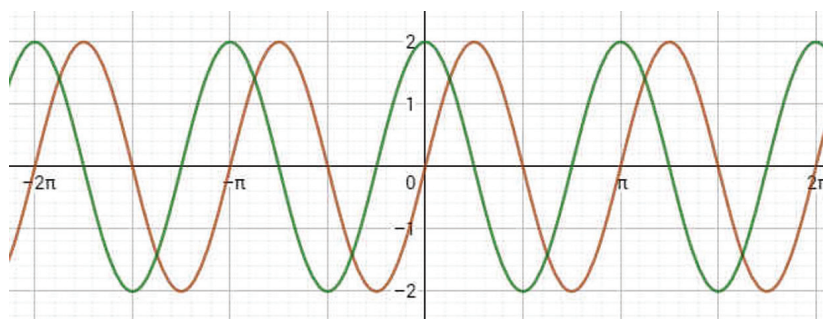
Ele corresponde à função:

- (A) $y = \sin x$.
- (B) $y = \cos x$.
- (C) $y = \sin 2x$.
- (D) $y = \cos 2x$.
- (E) $y = \tan 2x$.

Mostre como você chegou à resposta do problema.

Questão 09

Os gráficos a seguir representam as funções $y = 2\sin(2x)$ e $y = 2\cos(2x)$.



A partir desses gráficos podemos afirmar que:

- (A) O período das funções é de 2π e o máximo dessas funções é 1.
- (B) O período das funções é de π e o máximo dessas funções é 1.
- (C) O período das funções é de π e o máximo dessas funções é -2 .
- (D) O período das funções é de π e o máximo dessas funções é 2.
- (E) O período das funções é de $\frac{\pi}{2}$ e o máximo dessas funções é 2.

Mostre como você chegou à resposta do problema.

Questão 10

Considere a equação $\cos x = \cos \left(\frac{\pi}{3} - x \right)$. Dentre os valores abaixo, indique aquele que satisfaz essa equação.

(A) $\frac{\pi}{9}$

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

(C) $\frac{\pi}{3}$

(D) $\frac{2\pi}{3}$

(E) 2π

Mostre como você chegou à resposta do problema.

Questão 11

Qual a solução da equação $\text{sen} x - \frac{1}{2} = 0$, com o intervalo $0 \leq x \leq \frac{\pi}{2}$?

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

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

(C) $\frac{5\pi}{6}$

(D) $\frac{\pi}{4}$

(E) $\frac{\pi}{2}$

Mostre como você chegou à resposta do problema.

Questão 12

Qual a solução da equação $2\cos x + 1 = 0$ com intervalo $0 \leq x \leq \pi$?

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

(B) $\frac{2\pi}{3}$

(C) $\frac{4\pi}{3}$

(D) $\frac{5\pi}{3}$

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

Mostre como você chegou à resposta do problema.