

DESCOMPLIQUE

CADERNO DE ATIVIDADES ENSINO MÉDIO



MATEMÁTICA
3º SÉRIE



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
 PREFEITURA MUNICIPAL DE MACAÉ
 Secretaria Municipal De Educação
 Secretaria Municipal Adjunta De Educação Básica
 Superintendência de Ensino Fundamental Anos Finais e Médio
 Coordenação Geral de Ensino Fundamental Anos Finais e Médio

CADERNO DE ATIVIDADES 3

MATEMÁTICA

BLOCO 1

3ª SÉRIE DO ENSINO MÉDIO

- ✓ Você está recebendo uma prova de Matemática e de Língua Portuguesa e uma Folha de Respostas.
- ✓ Comece escrevendo seu nome completo:

Nome Completo do(a) Aluno(a)

Turma

- ✓ Leia com atenção antes de responder e marque suas respostas neste caderno.
- ✓ Cada questão tem uma única resposta correta. Faça um X na opção que você escolher como certa.
- ✓ Procure não deixar questão sem resposta.
- ✓ Você terá 25 minutos para responder a cada bloco. Aguarde sempre o aviso do aplicador para começar o bloco seguinte.
- ✓ Quando for autorizado pelo professor, transcreva suas respostas para a Folha de Respostas, utilizando caneta de tinta azul ou preta. Siga o modelo de preenchimento na penúltima página deste caderno.

▪ VIRE A PÁGINA SOMENTE QUANDO O(A) PROFESSOR(A) AUTORIZAR.

▪ VOCÊ TERÁ 25 MINUTOS PARA RESPONDER AO BLOCO 1.

BLOCO 1

MATEMÁTICA



Você terá 25 minutos para responder este bloco.

D5 QUESTÃO 01

(Cesgranrio) Uma rampa plana, de 36 m de comprimento, faz ângulo de 30° com o plano horizontal. Uma pessoa que sobe a rampa inteira eleva-se verticalmente de:

- A) $6\sqrt{3}$ m
- B) 12 m
- C) 13,6 m
- D) $9\sqrt{3}$ m
- E) 18 m

D8 QUESTÃO 02

A equação da reta que passa pelos pontos A (2, 4) e B (3, 7) é

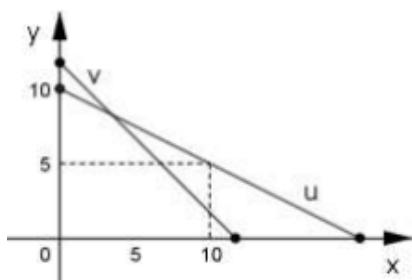
- A) $-3x + y = -2$
- B) $-3x + y = 2$
- C) $3x + y = 10$
- D) $2x + y = 8$
- E) $-x + y = 4$

D9 QUESTÃO 03

Em um estacionamento há carros e motos num total de 12 veículos e 40 rodas. Essa situação está representada pelo gráfico abaixo.

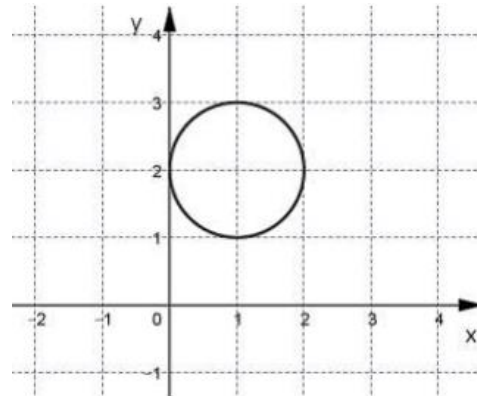
Sabendo que “v” representa a reta de equação $x + y = 12$ e “u” a reta de equação $2x + 4y = 40$, onde x representa a quantidade de motos e y a quantidade de carros, a solução do sistema formado pelas equações de “u” e “v” é o par ordenado:

- A) (4,8)
- B) (8,4)
- C) (10,5)
- D) (2,10)
- E) (7,7)



D10 QUESTÃO 04

Na figura abaixo tem-se uma circunferência no plano cartesiano. As coordenadas do centro dessa circunferência e o comprimento do seu raio são



- A) (1,2) e 2 cm.
- B) (3,2) e 2 cm.
- C) (1,2) e 1 cm.
- D) (2,1) e 1 cm.
- E) (1,1) e 1 cm.

D26 QUESTÃO 05

O polinômio $p(x) = (x + 2) \cdot (x - 3) \cdot (x - 1)$ se anula para

- A) $x = -2$, $x = 3$ ou $x = -1$.
- B) $x = 2$, $x = -3$ ou $x = -1$.
- C) $x = -2$, $x = 3$ ou $x = 1$.
- D) $x = 2$, $x = 3$ ou $x = 1$.
- E) $x = -2$, $x = -3$ ou $x = -1$.

D33 QUESTÃO 06

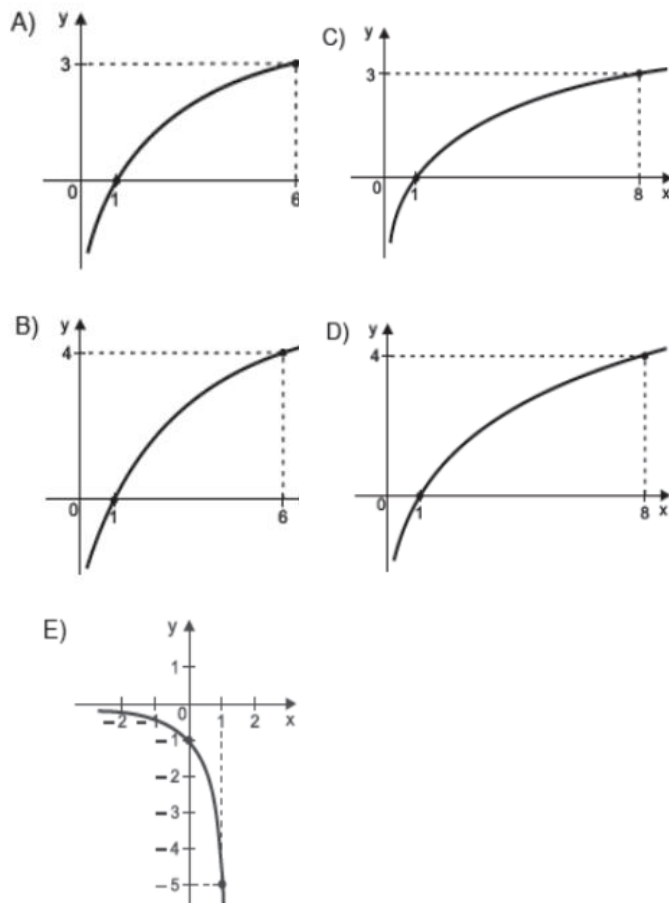
Duas urnas contêm, cada uma, 6 bolas brancas e 4 bolas pretas, todas do mesmo tamanho e confeccionadas com o mesmo material. Válter tirou, ao acaso, uma bola de cada urna.

Qual é a probabilidade de ele ter tirado duas bolas brancas?

- A) $\frac{6}{25}$
- B) $\frac{9}{25}$
- C) $\frac{2}{5}$
- D) $\frac{3}{5}$
- E) $\frac{16}{7}$

D28 QUESTÃO 07

Qual é o gráfico da função $f: \mathbb{R}^*_+ \rightarrow \mathbb{R}$ cuja expressão algébrica é $y = \log_2 x$?

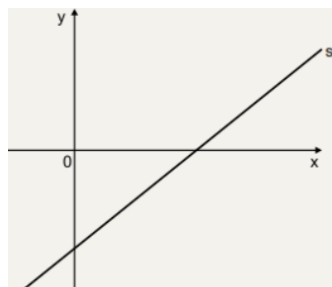


D7 QUESTÃO 08

A reta s de equação $y = ax + b$ está representada no gráfico abaixo.

Os coeficientes angular “a” e linear “b” são, respectivamente,

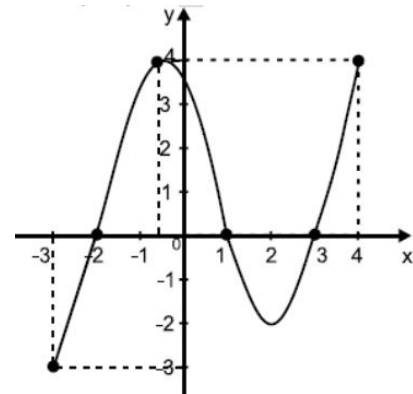
- A) positivo e positivo.
- B) positivo e negativo.
- C) positivo e nulo.
- D) negativo e negativo.
- E) negativo e nulo.



D20 QUESTÃO 09

O gráfico abaixo representa uma função $g(x)$ definida de $[-3, 4]$ em $\mathbb{R}$.

As raízes dessa função são



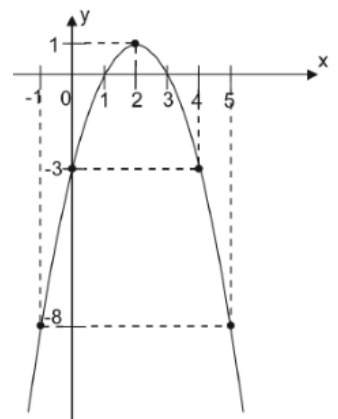
- A) $-2, -1$ e 2 .
- B) $-1, 0$ e 1 .
- C) $0, 1$ e 2 .
- D) $-2, 1$ e 3 .
- E) $-1, 2$ e 3 .

D25 QUESTÃO 10

Observe o gráfico abaixo.

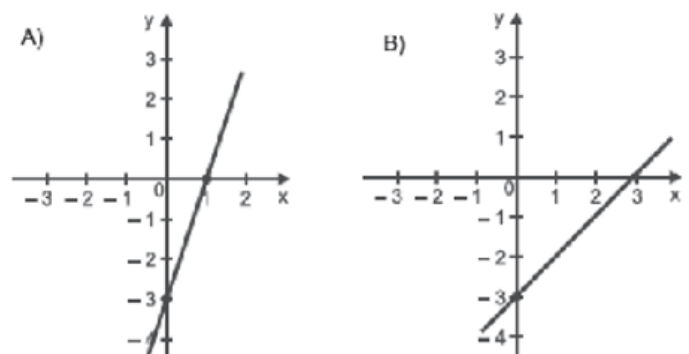
A função apresenta ponto de:

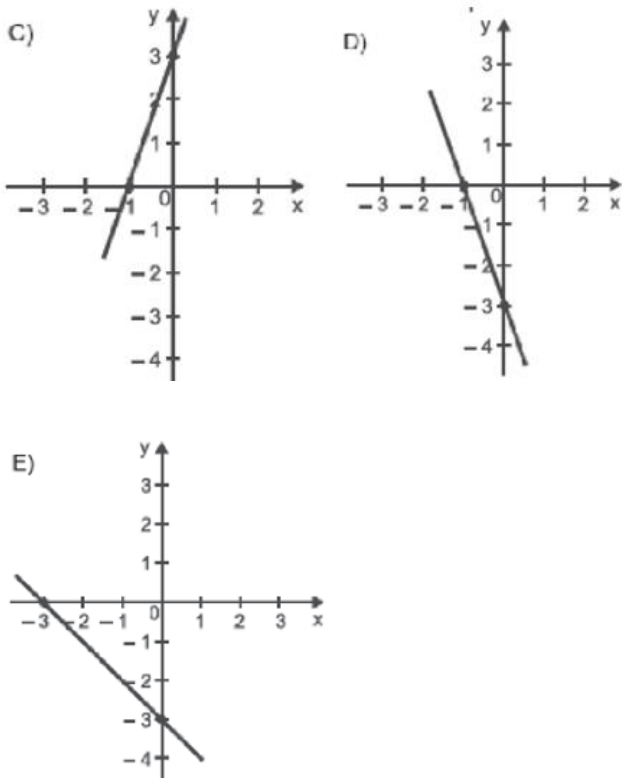
- A) mínimo em $(1, 2)$.
- B) mínimo em $(2, 1)$.
- C) máximo em $(-1, -8)$.
- D) máximo em $(2, 1)$.
- E) máximo em $(1, 2)$.



D23 QUESTÃO 11

Observe a função $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ definida por $f(x) = 3x - 3$. O gráfico que representa essa função é





D32 QUESTÃO 12

(SAEPE). Os membros de uma banca examinadora escolheram 7 questões de Matemática, 5 questões de Português e 4 questões de Ciências. Desse grupo de questões, eles irão sortear 2 questões de Matemática, 2 de Português e 1 de Ciências para compor uma prova de um concurso.

Quantas provas diferentes poderão ser elaboradas para esse concurso?

- A) 140
- B) 280
- C) 560
- D) 700
- E) 840

D31 QUESTÃO 13

(SAEPI). A matriz M é a forma escalonada do sistema a seguir:

$$\begin{cases} x + 2y + z = 2 \\ 2x + y - z = 4 \\ x - y + 2z = -2 \end{cases}$$

$$M = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 1 & 2 \\ 0 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 4 & -4 \end{bmatrix}$$

A solução desse sistema é o terno

- A) (0, 1, 0)
- B) (1, -3, -4)
- C) (1, 1, -1)
- D) (1, 2, 1)
- E) (2, 0, 4)

ATENÇÃO!

- Agora você terá 10 minutos para passar a limpo as respostas de Matemática para a Folha de Respostas.
- Siga o seguinte modelo de preenchimento:

42 IT_026386

Rosa fez corretamente a seguinte conta de adição:

$$\begin{array}{r} 323 \\ + 129 \\ \hline \end{array}$$

O resultado obtido por ela foi

(A) 342.
(B) 352
(C) 442.
~~(D) 452.~~

MATEMÁTICA	
BLOCO 1	BLOCO 2
40 ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D	43 ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D
41 ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D	44 ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D
42 ☐ A ☐ B ☒ C ☐ D	45 ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

MARQUE ASSIM

NOME DO(A) ALUNO(A): _____

TURMA: _____

Caderno de atividades 3 - MATEMÁTICA

FOLHA DE RESPOSTAS

BLOCO 01 MATEMÁTICA	
01 ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E	08 ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E
02 ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E	09 ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E
03 ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E	10 ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E
04 ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E	11 ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E
05 ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E	12 ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E
06 ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E	13 ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E
07 ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E	