

DESCOMPLIQUE

CADERNO DE ATIVIDADES

ENSINO MÉDIO



MATEMÁTICA

3ª 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 2

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 2.

BLOCO 2

MATEMÁTICA



Você terá 25 minutos para responder este bloco.

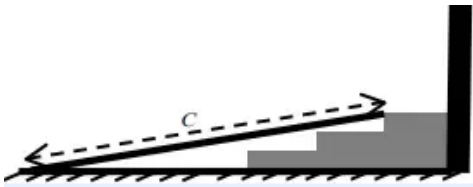
D5 — QUESTÃO 01

(UFAM) Apenas três degraus dão acesso à porta de uma escola, sendo que cada um tem 20 cm de altura. Para atender portadores de necessidades especiais, será construída uma rampa respeitando a legislação em vigor. A rampa deve formar, com o solo, um ângulo de 6° , conforme mostra a figura a seguir.

O comprimento C desta rampa, em metros, será aproximadamente de:

Dados: $\sin 6^\circ \approx 0,1045$, $\cos 6^\circ \approx 0,9945$

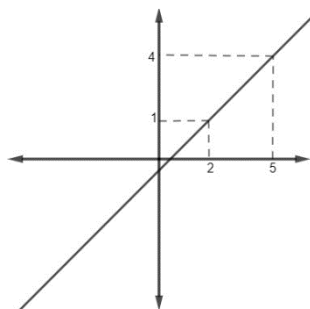
- A) 5,57
- B) 5,74
- C) 6,53
- D) 8,26
- E) 8,84



D8 — QUESTÃO 02

Analisando a reta apresentada no plano cartesiano a seguir, qual a equação da reta r?

- A) $x + y - 3 = 0$
- B) $2x - y - 6 = 0$
- C) $-3x + y + 5 = 0$
- D) $-x + y + 1 = 0$
- E) $-x - 4y + 6 = 0$



D9 — QUESTÃO 03

O ponto de interseção das retas de equações

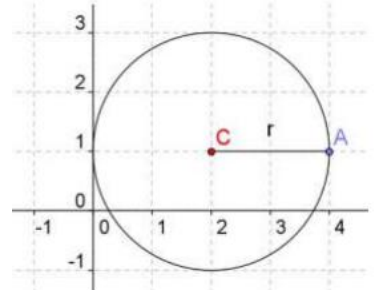
$$x + 3y - 1 = 0 \text{ e } x - y + 3 = 0 \text{ é:}$$

- A) (1, -2)
- B) (-2, 1)
- C) (-1, -2)
- D) (-2, -1)
- E) (1, 2)

D10 — QUESTÃO 04

Dada a circunferência de centro C no plano cartesiano representado a seguir. A equação dessa circunferência é

- A) $(x - 1)^2 + (y - 2)^2 = 4$
- B) $(x - 2)^2 + (y - 1)^2 = 2$
- C) $(x + 2)^2 + (y + 1)^2 = 4$
- D) $(x - 1)^2 + (y + 2)^2 = 2$
- E) $(x - 2)^2 + (y - 1)^2 = 4$



D26 — QUESTÃO 05

Um polinômio $p(x)$ de terceiro grau tem raízes iguais a -3, 2 e 4. Das expressões abaixo a que pode representar $p(x)$ é

- A) $(x - 3)(x + 2)(x + 4)$
- B) $(x + 3)(x - 2)(x - 4)$
- C) $(x + 3)(x + 2)(x + 4)$
- D) $(x - 3)(x - 2)(x - 4)$
- E) $(x - 3)(x - 2)(x + 4)$

D33 — QUESTÃO 06

O dado da figura tem a forma de um octaedro regular. As suas 8 faces triangulares estão numeradas de 1 a 8 e têm igual probabilidade de saírem, quando se lança o dado.

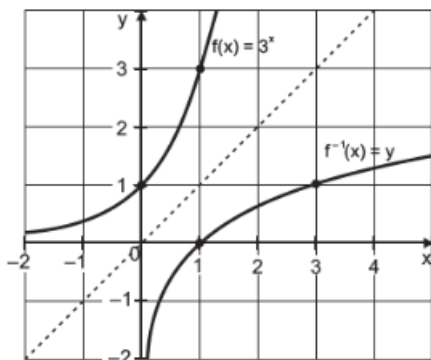
A probabilidade de se obter um número múltiplo de 2, quando se lança o dado uma vez é

- A) 50%
- B) 37,5%
- C) 75%
- D) 62,5%
- E) 40%



D28 QUESTÃO 07

(SAEPE) No gráfico abaixo, está representada a função definida por $f(x) = 3^x$ e sua inversa.



A função inversa de $f(x) = 3^x$ representada no gráfico por $f^{-1}(x) = y$ é

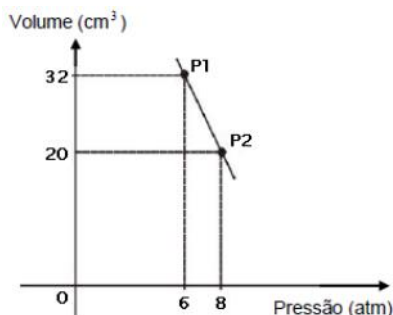
- A) $y = \left(\frac{1}{3}\right)^x$
- B) $x = \log_y 3$
- C) $y = \log_3 x$
- D) $y = -3^x$
- E) $x = \log\left(\frac{1}{3}\right) y$

D7 QUESTÃO 08

(SAEB). Os pesquisadores verificaram que numa determinada região quando a pressão de um gás é de 6 atm, o volume é de 32 cm^3 , e quando a pressão é de 8 atm, o volume é de 20 cm^3 . A taxa média de redução do volume é representada pela declividade da reta que passa por $P_1 = (6, 32)$ e $P_2 = (8, 20)$, ilustrada no gráfico abaixo.

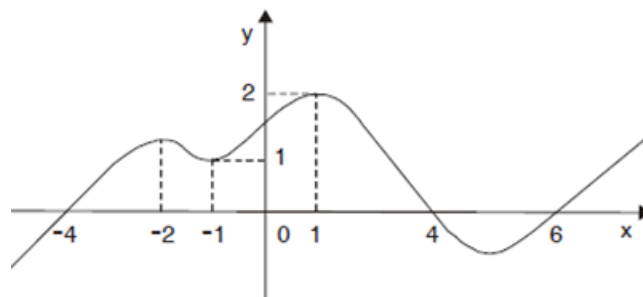
Nesse caso, a declividade é igual a

- A) -6
- B) 6
- C) 8
- D) 20
- E) 32



D20 QUESTÃO 09

(Saresp 2007) Uma determinada função $f(x)$ tem o gráfico representado abaixo. A respeito dessa função $f(x)$ é correto afirmar que:

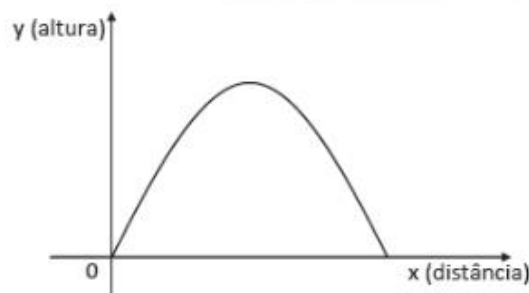


- A) a função é sempre crescente para $x < 0$.
- B) a função é positiva para todo $x \geq 0$.
- C) a função tem apenas duas raízes reais.
- D) a função é negativa para todo $x \geq 0$.
- E) a função é crescente no intervalo $-4 \leq x \leq -2$.

D25 QUESTÃO 10

Um atleta de salto com vara, ao sair do solo, descreve no ar uma curva que tem o formato de um arco de parábola. Desenhada no plano cartesiano, essa curva é descrita pela função $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ definida por

$$f(x) = -x^2 + 4x$$

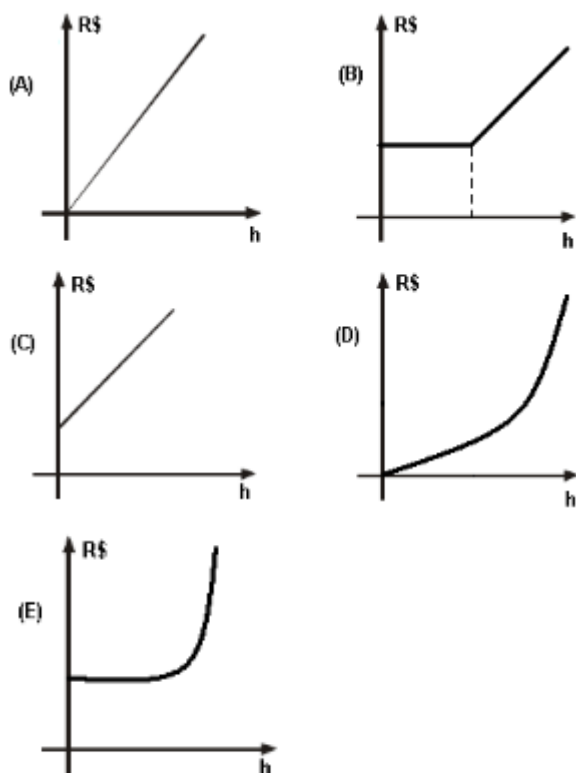


Qual a altura máxima que o atleta atingiu nesse salto?

- A) 2 m
- B) 4 m
- C) 6 m
- D) 8 m
- E) 10 m

D23 QUESTÃO 11

Uma loja no centro de Goiânia aluga microcomputadores para usuários que desejam navegar pela internet. Para utilizar esse serviço, o usuário paga uma taxa de R\$ 2,00 acrescida de R\$ 3,00 por hora de utilização da máquina. O gráfico que melhor representa o preço desse serviço é:



D31 QUESTÃO 12

Um pintor dispõe de 6 cores diferentes de tinta para pintar uma casa e precisa escolher uma cor para o interior e outra diferente para o exterior, sem fazer nenhuma mistura de tintas. De quantas maneiras

diferentes essa casa pode ser pintada usando-se apenas as 6 cores de tinta que ele possui?

- A) 6
- B) 15
- C) 20
- D) 30
- E) 60

D31 QUESTÃO 13

(SAEPE). Observe o sistema de equações lineares abaixo.

$$\begin{cases} 2x + 3y + 4z = 58 \\ 3x - 5y = 8 \\ 2y = 4 \end{cases}$$

A solução desse sistema é o terno ordenado

- A) (2, 3, 0)
- B) (3, -5, 2)
- C) (4, 0, 0)
- D) (6, 2, 10)
- E) (58, 8, 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 02 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	

