

2025

AMA - AVALIAÇÃO DE MONITORAMENTO DA APRENDIZAGEM - 3º TRIMESTRE



2095M1201

MATEMÁTICA

3ª série do Ensino Médio

CADERNO
M1201

Nome do(a) estudante

Turma do(a) estudante

	A	B	C	D	E
01	☐	☐	☐	☐	☐
02	☐	☐	☐	☐	☐
03	☐	☐	☐	☐	☐
04	☐	☐	☐	☐	☐
05	☐	☐	☐	☐	☐

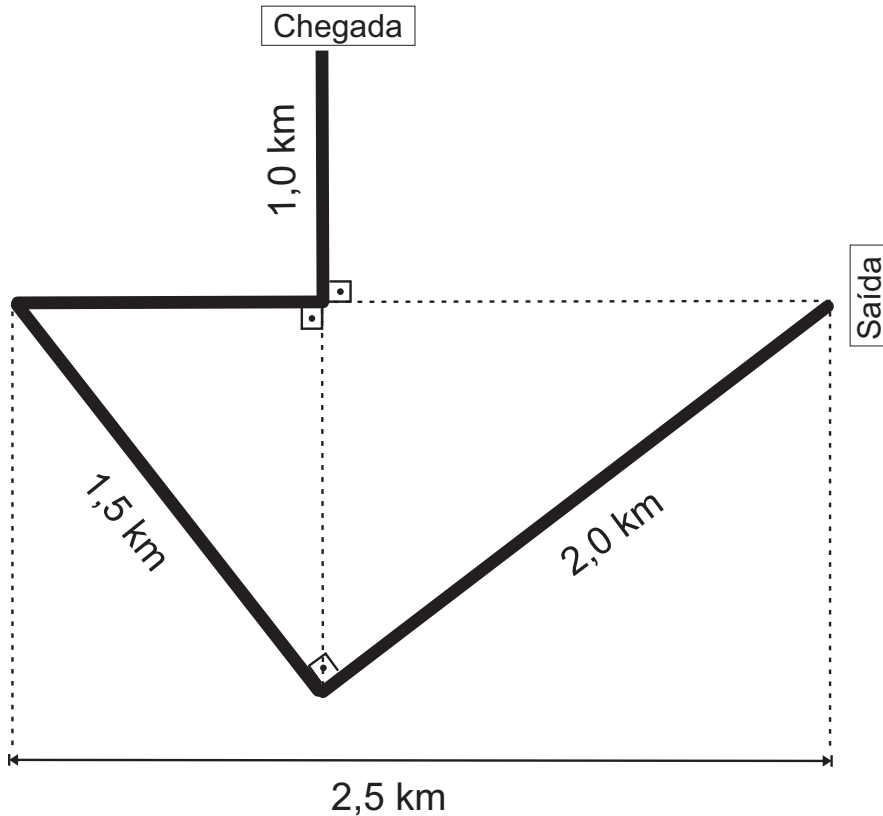
	A	B	C	D	E
06	☐	☐	☐	☐	☐
07	☐	☐	☐	☐	☐
08	☐	☐	☐	☐	☐
09	☐	☐	☐	☐	☐
10	☐	☐	☐	☐	☐

	A	B	C	D	E
11	☐	☐	☐	☐	☐
12	☐	☐	☐	☐	☐
13	☐	☐	☐	☐	☐
14	☐	☐	☐	☐	☐
15	☐	☐	☐	☐	☐

	A	B	C	D	E
16	☐	☐	☐	☐	☐
17	☐	☐	☐	☐	☐
18	☐	☐	☐	☐	☐
19	☐	☐	☐	☐	☐
20	☐	☐	☐	☐	☐

1083497877

01) (M11006617) Tiago participou de uma corrida de rua em sua cidade. Observe, destacada abaixo, a representação do circuito dessa corrida, com algumas distâncias referentes a cada trecho.



Qual é a distância, em quilômetros, de todo o circuito dessa corrida?

- A) 7,0 km.
- B) 6,1 km.
- C) 6,0 km.
- D) 5,4 km.
- E) 4,5 km.

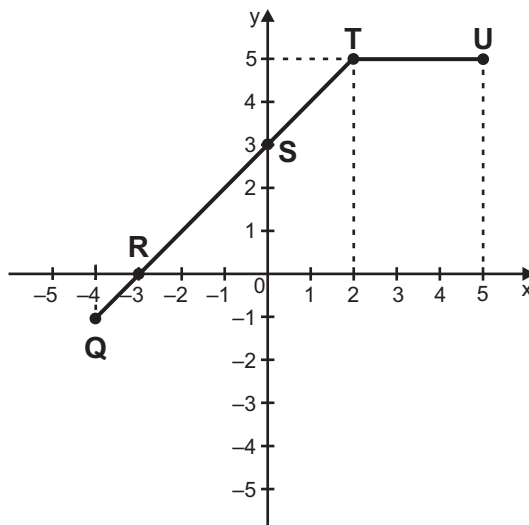
02) (M019765) O dono de uma loja utilizou uma urna com bolas que se diferem apenas pela cor para realizar uma promoção. Dentre essas bolas, 27 são da cor verde, 33 são da cor azul, 30 são da cor laranja e 12 bolas são da cor dourada. O cliente que participa dessa promoção deve retirar, aleatoriamente, uma bola da urna. Caso a bola retirada seja da cor dourada, ele ganha um prêmio.

Marcela será a primeira cliente a retirar uma bola dessa urna.

Qual é a probabilidade de Marcela retirar uma bola dourada e ganhar o prêmio?

- A) $\frac{12}{102}$.
- B) $\frac{1}{12}$.
- C) $\frac{12}{90}$.
- D) $\frac{90}{102}$.
- E) $\frac{102}{90}$.

03) (M121536H6) Observe, no plano cartesiano abaixo, o gráfico de uma função $f: [-4, 5] \rightarrow [-5, 5]$ com alguns pontos indicados.

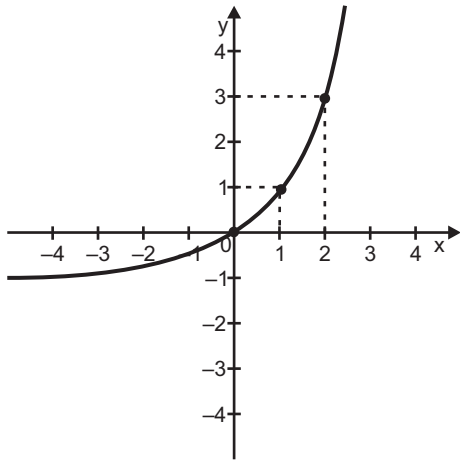


Qual é o ponto que corresponde ao zero dessa função?

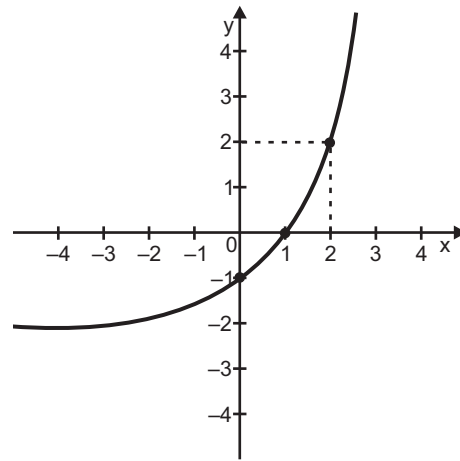
- A) U.
- B) T.
- C) S.
- D) R.
- E) Q.

04) (M013734) Considere a função $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ dada por $f(x) = 2^x - 1$. Qual é a representação gráfica dessa função f no plano cartesiano?

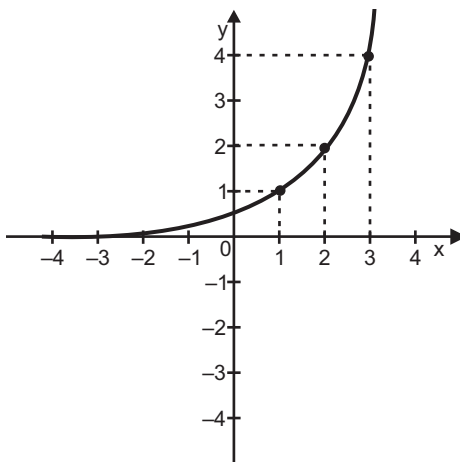
A)



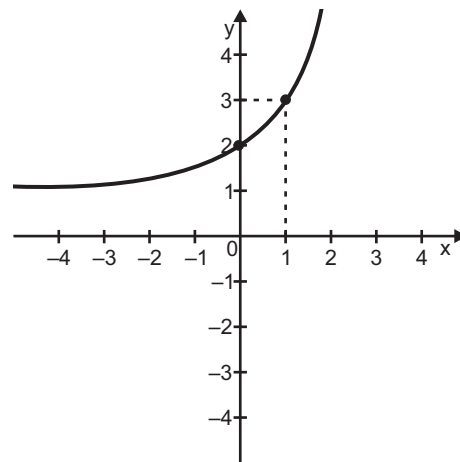
B)



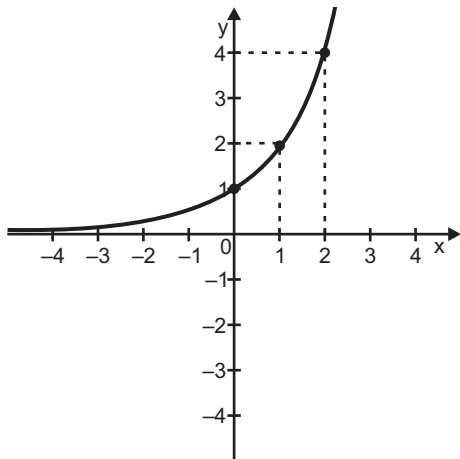
C)



D)



E)

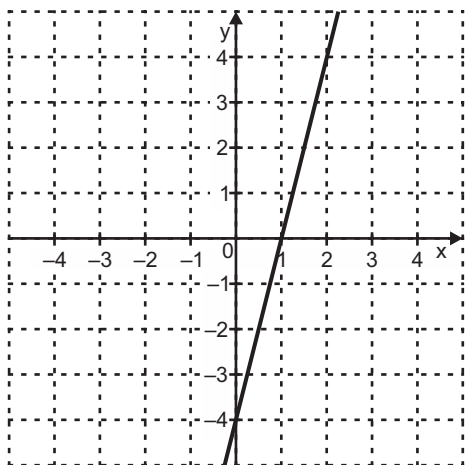


05) (M00131316) Observe, no quadro abaixo, a lei de formação de uma função f definida em $\mathbb{R}$.

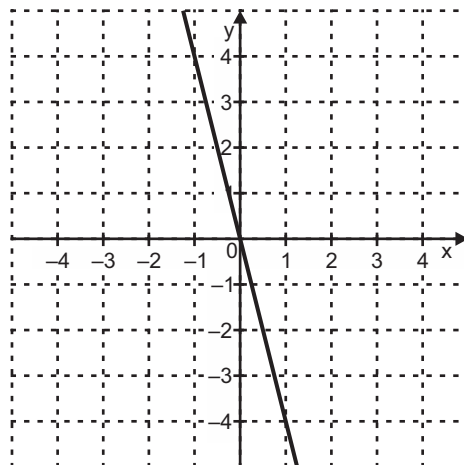
$$f(x) = x - 4$$

Qual é a representação gráfica dessa função f ?

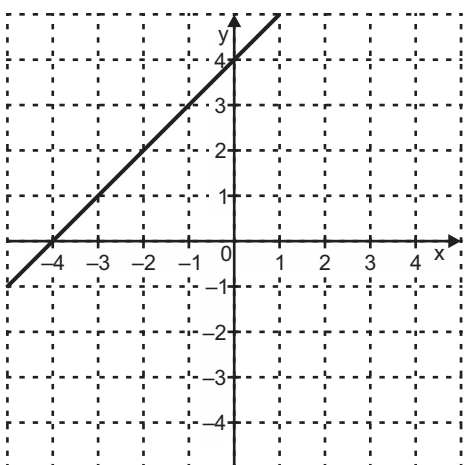
A)



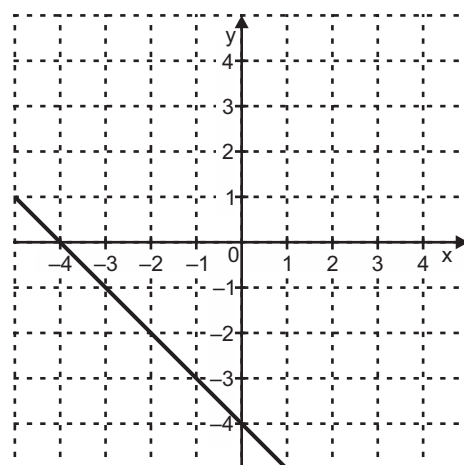
B)



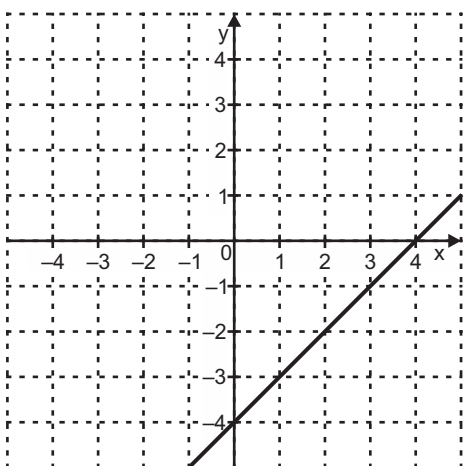
C)



D)



E)



06) (M00112459) Observe, na tabela abaixo, alguns valores do domínio de uma função de 2º grau, f , e suas respectivas imagens, $f(x)$.

x	$f(x)$
-1	12
0	6
1	2
2	0

Qual é a lei de formação dessa função f ?

A) $f(x) = \frac{1}{24}x^2 - \frac{7}{12}x + 2$.

B) $f(x) = \frac{1}{2}x^2 + \frac{1}{2}x + 6$.

C) $f(x) = x^2 - 5x + 6$.

D) $f(x) = x^2 + 2x + 6$.

E) $f(x) = 12x^2 + 6x + 2$.

07) (M008384) Jaime gerencia uma confecção que recebeu uma encomenda de certa quantidade de uniformes idênticos. Essa encomenda previa a entrega de 70 uniformes na primeira semana e, a cada semana, 30 unidades a mais seriam adicionadas à quantidade de uniformes entregues em relação à semana anterior, até a 10ª semana.

Quantos uniformes serão entregues pela empresa de Jaime na 10ª semana?

A) 100.

B) 340.

C) 360.

D) 400.

E) 660.

Dado:

$$a_n = a_1 + (n - 1) \cdot r$$

08) (M013714) Para realizar esse teste, que teve duração de 4 minutos, Josué programou uma fonte de bancada para fornecer uma tensão variável, de acordo com a função dada por $f(x) = -x^2 + 2x + 8$. Nessa função, x representa o tempo, em minuto, decorrido desde o instante inicial do teste e $f(x)$ representa o valor da tensão, em volt, no instante x .

Qual foi a tensão máxima, em volt, fornecida pela fonte de bancada utilizada nesse teste?

A) 4 volts.

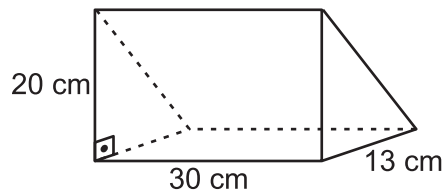
B) 8 volts.

C) 9 volts.

D) 18 volts.

E) 36 volts.

09) (M00131332) Daiane fez uma peça com formato de um prisma reto durante um curso de modelagem em argila. Observe, na figura abaixo, o formato dessa peça e algumas de suas medidas.



Qual é o volume, em centímetro cúbico, dessa peça feita por Daiane durante esse curso?

A) 63 cm³.

B) 160 cm³.

C) 600 cm³.

D) 3 900 cm³.

E) 7 800 cm³.

10) (M008369) Gabriel aplicou um valor de R\$ 1 000,00 em um fundo de investimentos. Nesse fundo, o valor do saldo total S do cliente, em reais, no final de cada ano, pode ser calculado através da fórmula $S(t) = 1\,000 \times (1,4)^t$, em que t é o tempo em que o dinheiro ficou aplicado, em anos. Gabriel deixou esse dinheiro aplicado nesse fundo de investimentos por exatos 3 anos.

Ao final desse período, qual foi o valor do saldo total S , em reais, de Gabriel nesse fundo de investimentos?

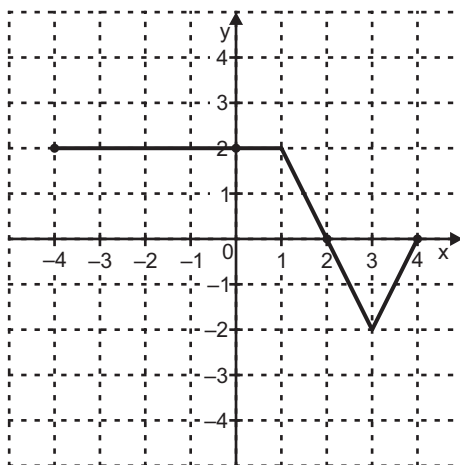
- A) R\$ 1 000,00.
- B) R\$ 1 400,00.
- C) R\$ 2 744,00.
- D) R\$ 3 000,00.
- E) R\$ 4 200,00.

11) (M019734) Beatriz possui uma caixa com grampos de cabelo que se diferenciam apenas pela cor. Entre os grampos dessa caixa, 34 são vermelhos, 19 são azuis, 28 são verdes e 20 são da cor rosa. Beatriz irá retirar um grampo dessa caixa sem olhar a cor.

Qual é a probabilidade de Beatriz retirar um grampo da cor azul?

- A) $\frac{1}{19}$.
- B) $\frac{19}{101}$.
- C) $\frac{19}{82}$.
- D) $\frac{82}{101}$.
- E) $\frac{101}{19}$.

12) (M013736) Observe o gráfico de uma função $f: [-4, 4] \rightarrow [-4, 4]$ apresentado no plano cartesiano abaixo.



Em qual intervalo essa função é estritamente crescente?

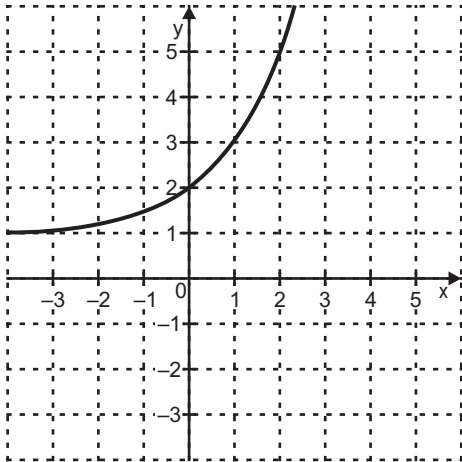
- A) $[-4, 4]$.
- B) $[-4, 1]$.
- C) $[-2, 2]$.
- D) $[1, 3]$.
- E) $[3, 4]$.

13) (M00086182) Observe, no quadro abaixo, a lei de formação de uma função exponencial $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$.

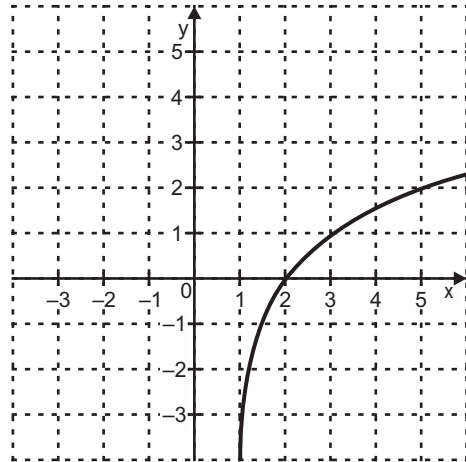
$$f(x) = 2^x + 1$$

Uma representação gráfica dessa função f está em apresentada em

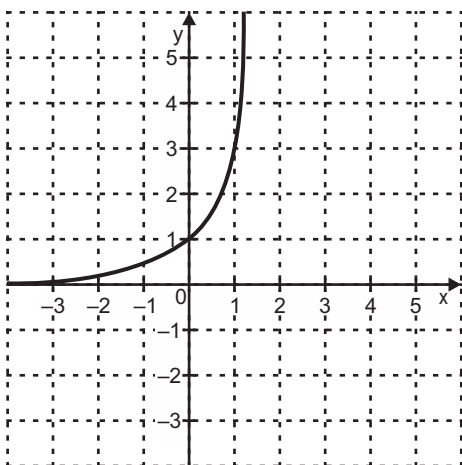
A)



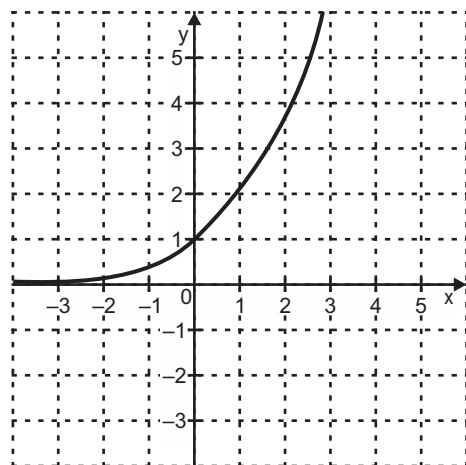
B)



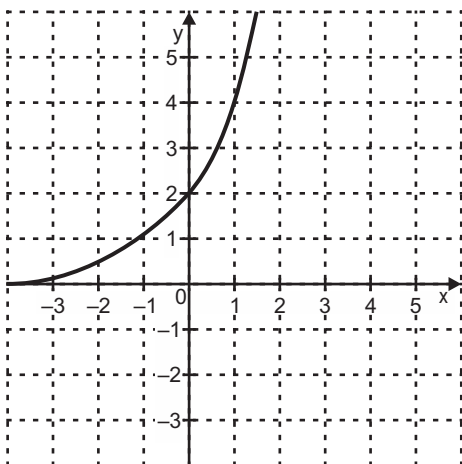
C)



D)



E)



14) (M00086160) O custo total diário com a produção de pães em uma padaria é composto por uma taxa fixa de R\$ 200,00, acrescida de R\$ 5,00 por quilograma de farinha de trigo utilizado. Certo dia, foram usados 50 kg de farinha de trigo na fabricação de pães.

Qual foi o custo total, em reais, com a fabricação de pães nesse dia?

- A) R\$ 50,00.
- B) R\$ 255,00.
- C) R\$ 450,00.
- D) R\$ 950,00.
- E) R\$ 2 000,00.

15) (M110915H6) Observe, na tabela abaixo, alguns valores do domínio de uma função polinomial do 2º grau, f , com suas respectivas imagens.

x	$f(x)$
-3	0
-1	8
0	9
1	8
3	0

Qual é a lei de formação dessa função?

- A) $f(x) = x^2 + 9$.
- B) $f(x) = x^2 - 9$.
- C) $f(x) = (x - 3)^2$.
- D) $f(x) = (x - 9)^2$.
- E) $f(x) = -x^2 + 9$.

16) (M019758) Rogéria fez salgadinhos para vender durante o primeiro semestre de 2023. Em janeiro, ela vendeu 1 550 salgadinhos e, em cada um dos meses seguintes, a quantidade de salgadinhos vendida aumentou 100 unidades em relação à quantidade do mês anterior, até o 6º mês.

No total, quantos salgadinhos Rogéria vendeu no primeiro semestre de 2023?

- A) 2 050.
- B) 6 925.
- C) 9 800.
- D) 10 800.
- E) 21 600.

17) (M111104H6) Durante o processo de desenvolvimento de um jogo, um grupo de programadores utilizou uma função exponencial para definir a pontuação acumulada de um jogador ao longo das fases desse jogo. Essa função é definida pela lei de formação $f(x) = 10 \cdot 3^x$, em que x representa a quantidade de fases concluídas por um jogador, e $f(x)$ a pontuação acumulada por ele após concluir x fases. Ao todo, o jogo possui 6 fases.

Qual será a pontuação de um jogador que concluir todas as fases desse jogo?

- A) 21 870.
- B) 7 290.
- C) 2 610.
- D) 180.
- E) 6.

18) (M00131329) Marcela é taxista e trabalha em um horário no qual o valor final da corrida de um passageiro é calculado na modalidade “bandeira 1”. O valor final da corrida nessa modalidade pode ser calculado por meio da lei de formação $f(x) = 6 + 4,25x$, em que $f(x)$ é o valor final da corrida, em real, e x é a quantidade de quilômetros percorridos, sendo que x é um número real positivo maior que zero. Na primeira corrida que fez na última sexta-feira, Marcela precisou percorrer um total de 8 quilômetros.

Qual foi o valor final dessa primeira corrida feita por Marcela na última sexta-feira?

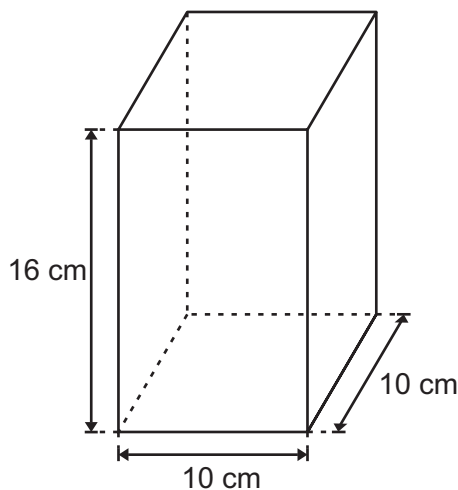
- A) R\$ 10,25.
- B) R\$ 34,00.
- C) R\$ 40,00.
- D) R\$ 52,25.
- E) R\$ 82,00.

19) (M101208H6) Durante uma experiência em laboratório, Marina monitorou o comportamento das moléculas de uma substância de acordo com a variação da temperatura. Esse experimento durou 7 horas e, durante esse tempo, a temperatura T , em $^{\circ}\text{C}$, da substância foi modificada segundo a função $T(x) = x^2 - 6x + 10$, em que x representa o tempo, em horas, transcorrido desde o início do experimento com $0 \leq x \leq 7$.

De acordo com essa função, qual foi a menor temperatura à qual essa substância foi exposta durante esse experimento?

- A) 1°C .
- B) 2°C .
- C) 3°C .
- D) 10°C .
- E) 17°C .

20) (M00083451) Para construir uma miniatura de um cofre com o formato de um prisma reto de base quadrada, Gilberto utilizou placas de alumínio. Observe, na figura abaixo, uma representação dessa estrutura com suas dimensões indicadas.



Quantos centímetros quadrados de placas de alumínio, no mínimo, Gilberto utilizou para construir essa estrutura?

- A) 144 cm^2 .
- B) 288 cm^2 .
- C) 640 cm^2 .
- D) 840 cm^2 .
- E) 960 cm^2 .