

PROJETO DE RECUPERAÇÃO PARALELA

2º Trimestre - 2018

Disciplina: MATEMÁTICA **Série:** 1ª série do Ensino Médio

Professor(a): PAULO HENRIQUE GOMES

Objetivo: Trabalhar os conceitos de função em problemas propostos e no cotidiano, Elaboração de gráficos de diferentes tipos de função.

1. CONTEÚDO

FUNÇÃO AFIM
FUNÇÃO LINEAR
FUNÇÃO CONSTANTE
FUNÇÃO QUADRÁTICA

2. ROTEIRO DE ESTUDO

3. FORMA DE AVALIAÇÃO:

- Durante o período de recuperação o aluno realizará uma lista com exercícios de revisão que terá o valor máximo de 2,0. A lista deverá ser realizada e entregue no dia da prova de REC para o aplicador;
- Os alunos participarão de plantões de dúvidas agendados pela coordenação, se necessário.
- Realização de Prova escrita com o valor de 8,0 agendada pela coordenação.

4. Lista de exercícios:

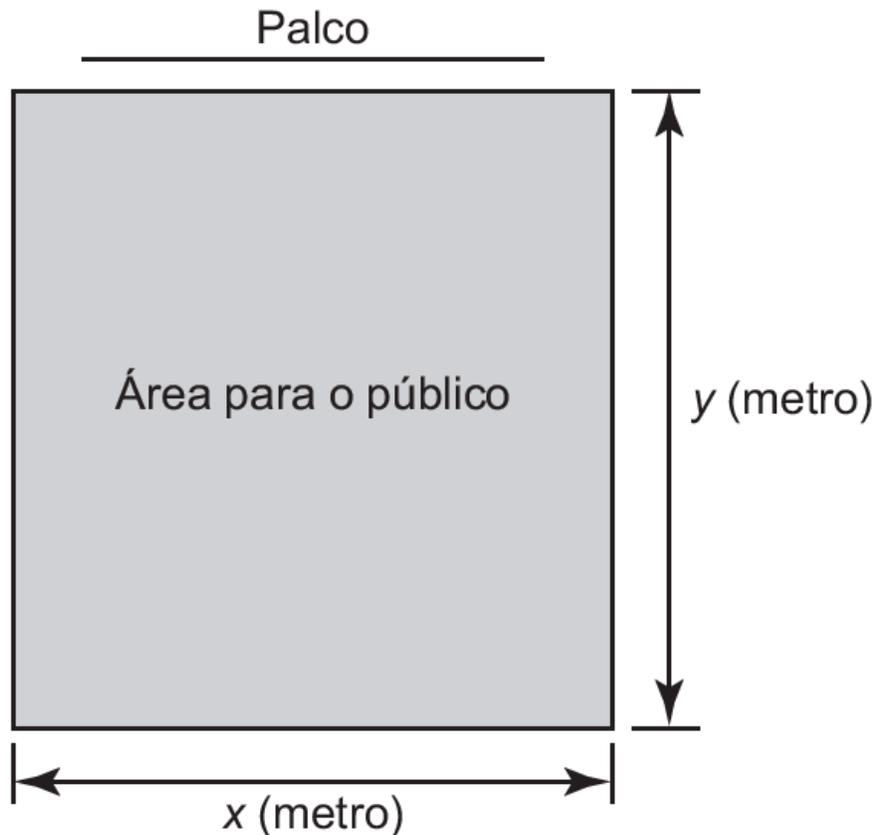
A lista de exercícios deve ser respondida diretamente na plataforma EDEBE, estará disponível dos dias 14/09 à 28/09. Sendo obrigatório o preenchimento das respostas na plataforma.

Nome: _____ N° _____ Data: []

(ENEM) Questão 01(#81)

Valor: 0,5

Dispondo de um grande terreno, uma empresa de entretenimento pretende construir um espaço retangular para shows e eventos, conforme a figura.



A área para o público será cercada com dois tipos de materiais:

A empresa dispõe de R\$ 5 000,00 para comprar todas as telas, mas quer fazer de tal maneira que obtenha a maior área possível para o público.

A quantidade de cada tipo de tela que a empresa deve comprar é

- (a) 50,0 m da tela tipo A e 800,0 m da tela tipo B.
- (b) 62,5 m da tela tipo A e 250,0 m da tela tipo B.
- (c) 100,0 m da tela tipo A e 600,0 m da tela tipo B.

(d) 125,0 m da tela tipo A e 500,0 m da tela tipo B.

(e) 200,0 m da tela tipo A e 200,0 m da tela tipo B.

(UEG) Questão 02(#1362)

Valor: 0,5

As coordenadas x e y do vértice da parábola que representa graficamente a função $f(x) = -x^2 + 10x$ são, respectivamente,

(a) 5 e 50

(b) 10 e 25

(c) 10 e 50

(d) 5 e 25

(IFG) Questão 03(#1797)

Valor: 0,5

Considere as funções $f(x) = -x + 4$ e $g(x) = x + 1$ e analise as seguintes afirmações sobre f e g .

I. A função f é inversível e sua inversa é a própria f .

II. A área delimitada por f , g e a parte positiva dos eixos x e y vale 5,75.

III. A área limitada por f e os eixos coordenados vale 1.

IV. Os gráficos de f e g são perpendiculares.

Assinale a alternativa correta.

(a) Apenas I é verdadeira.

(b) Apenas I e II são verdadeiras.

(c) Apenas I, II e III são verdadeiras.

(d) Apenas I, II e IV são verdadeiras.

(e) Todas são verdadeiras.

(IFG) Questão 04(#1803)

Valor: 0,5

A área delimitada pelo eixo y e pelas retas das duas funções: $f(x) = x + 2$ e $g(x) = -x + 4$ é igual a

- (a) 5
- (b) 4
- (c) 3
- (d) 2
- (e) 1

(UFGD) Questão 05(#1954)

Valor: 0,5

Um provedor de acesso à internet disponibiliza dois planos (A e B) a seus clientes com a mesma velocidade. No Plano A, cobra uma assinatura mensal de R\$ 15,00 mais R\$ 0,05 para cada minuto de conexão durante o mês. O Plano B determina que o consumidor pagará uma quantia fixa mensal de R\$ 40,00 mais R\$ 0,02 a cada minuto de conexão. Com base nessas informações, pode-se dizer que:

- (a) o Plano A sempre será mais vantajoso que o Plano B.
- (b) para um consumidor que permanece conectado uma hora por dia, o Plano A é o mais indicado.
- (c) se o consumidor ficar conectado 85 horas por mês, não faz diferença em escolher o Plano A ou Plano B, pois pagaria o mesmo valor.
- (d) se um cliente permanecer menos de 900 minutos conectado por mês, sempre o Plano A será mais vantajoso.
- (e) se o cliente planeja ficar mais que 15 horas conectado será melhor escolher o Plano B.

(IFG) Questão 06(#2119)

Valor: 0,5

Um cartaz de um estacionamento apresenta a seguinte tabela de preços:

1ª hora ou fração da 1ª hora	R\$ 5,00
Horas adicionais ou fração de hora adicional	R\$ 4,00

Uma pessoa usou o estacionamento e pagou R\$ 13,00. De acordo com a tabela, o tempo (t) em horas que o carro ficou no estacionamento foi:

- (a) $2 \leq t < 3$.
- (b) $3 < t \leq 4$.
- (c) $t > 3$.

(d) $4 < t < 5$.

(e) $2 < t \leq 3$.

(IFG) Questão 07(#2123)

Valor: 0,5

Acerca da função quadrática $f(x) = x^2 - 8x + 12$ é correto afirmar que:

(a) não possui raízes reais.

(b) possui um valor mínimo igual -4

(c) $f(x) > 0$ para todo $x \in]2, 6[$

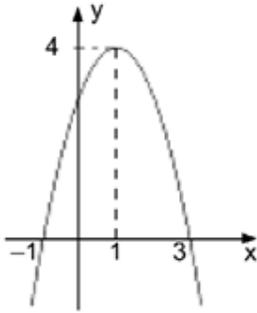
(d) O vértice da parábola é $V(-4, 4)$

(e) O seu gráfico é uma parábola côncava para baixo.

(IFMT) Questão 08(#2472)

Valor: 0,5

A equação que identifica o gráfico da figura abaixo é dada por:



(a) $f(x) = x^2 + 2x + 3$

(b) $f(x) = -x^2 - 2x - 3$

(c) $f(x) = -x^2 + 2x - 3$

(d) $f(x) = -x^2 - 2x + 3$

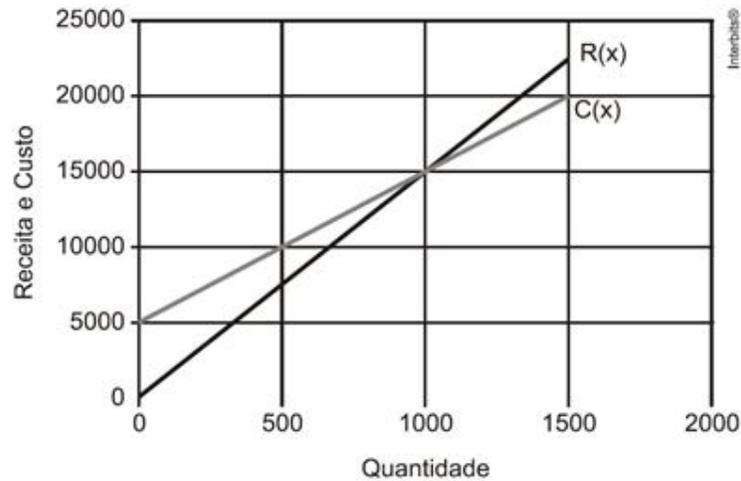
(e) $f(x) = -x^2 + 2x + 3$

(IFMT) Questão 09(#2647)

Valor: 0,5

Os gráficos abaixo representam as funções receita mensal $R(x)$ e custo mensal $C(x)$ de um produto fabricado por uma empresa, em que x é a quantidade produzida e vendida. Qual o lucro obtido, ao se produzir e vender 1350 unidades por mês?

(Lucro = Receita - custo)



- (a) 1 750
- (b) 1 740
- (c) 1 760
- (d) 1 770
- (e) 1 780

(Unemat) Questão 10 (#4880)

Valor: 0,5

O custo total de produção de um determinado produto pode ser calculado como custo fixo mais custo variável, em que o custo variável é o preço de custo vezes a quantidade que é produzida. Uma indústria de vasos de cerâmica possui um custo fixo de R\$ 250,00 por semana. Para produzir um vaso, o custo com material é de R\$ 0,75.

Se a indústria possui um custo total semanal médio de R\$ 1.000,00, quantos vasos a indústria produz, em média, por semana?

- (a) 1 333.
- (b) 1 083.
- (c) 1 000.
- (d) 1 666.
- (e) 750.

(UEMG) Questão 11 (#5147)

Valor: 0,5

O lucro de uma empresa é dado pela expressão matemática $L = R - C$, onde L é o lucro, C o custo da produção e R a receita do produto.

Uma fábrica de tratores produziu n unidades e verificou que o custo de produção era dado pela função $C(n) = n^2 - 1\,000n$ e a receita representada por $R(n) = 5\,000n - 2n^2$.

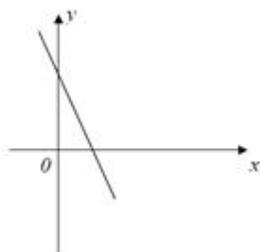
Com base nas informações acima, a quantidade n de peças a serem produzidas para que o lucro seja máximo corresponde a um número do intervalo

- (a) $580 < n < 720$
- (b) $860 < n < 940$
- (c) $980 < n < 1\,300$
- (d) $1\,350 < n < 1\,800$

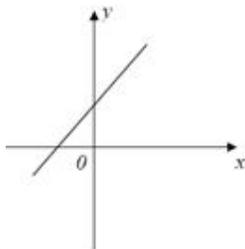
(Unimontes) Questão 12 (#5177)

Valor: 0,5

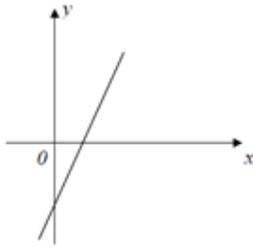
Considere $m \in \mathbb{R}$ e $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ definida por $f(x) = 2mx - 4$. Se $f(2) = m^2$ então o gráfico de f tem o seguinte aspecto:



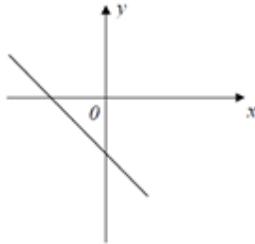
(a)



(b)



(c)



(d)

(UPE) Questão 13 (#6209)

Valor: 0,5

Everton criou uma escala E de temperatura, com base na temperatura máxima e mínima de sua cidade durante determinado período. A correspondência entre a escala E e a escala Celsius (C) é a seguinte:

°E	°C
0	16
80	41

Em que temperatura, aproximadamente, ocorre a solidificação da água na escala E?

- (a) - 16o E
- (b) - 32o E
- (c) - 38o E
- (d) - 51o E
- (e) - 58o E

(UPE) Questão 14 (#6292)

Valor: 0,5

A Pizzaria Italiana vende pizzas inteiras ou em porções (fatias). A tabela abaixo apresenta o número de fatias e o diâmetro de acordo com o tipo da pizza.

Tipo da Pizza	Número de Fatias	Diâmetro (cm)
Broto	6	30
Grande	8	35
Gigante	10	40

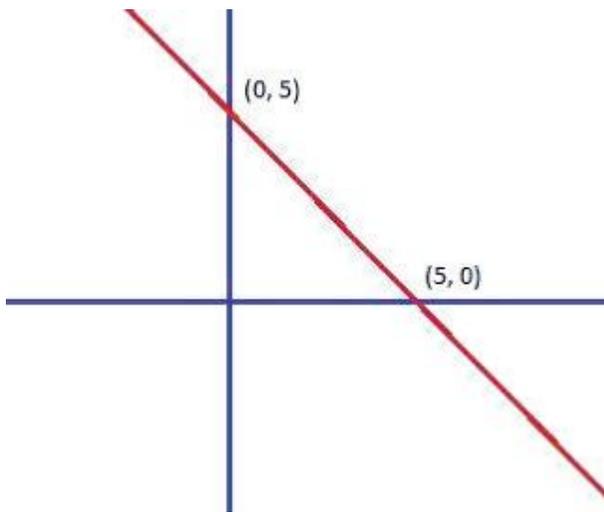
Se uma pizza Broto inteira custa R\$ 27,00, qual deve ser o preço de cada fatia da pizza Gigante?

- (a) R\$ 6,50
- (b) R\$ 4,80
- (c) R\$ 4,50
- (d) R\$ 3,90
- (e) R\$ 3,50

(UPE) Questão 15 (#6307)

Valor: 0,5

Qual das funções é representada pelo gráfico abaixo?



- (a) $y = -x + 5$
- (b) $5y = -x$
- (c) $y = -5x$
- (d) $y = x + 5$
- (e) $y = 5x + 15$

(UPE) Questão 16 (#5923)

Valor: 0,5

Um professor de matemática apresentou a seguinte função quadrática para os seus alunos: $F1(x) = x^2 - 2x + 1$. Em seguida, começou a alterar os valores do termo independente de x dessa função, obtendo três novas funções:

$$F2(x) = x^2 - 2x + 8;$$

$$F3(x) = x^2 - 2x + 16;$$

$$F4(x) = x^2 - 2x + 32.$$

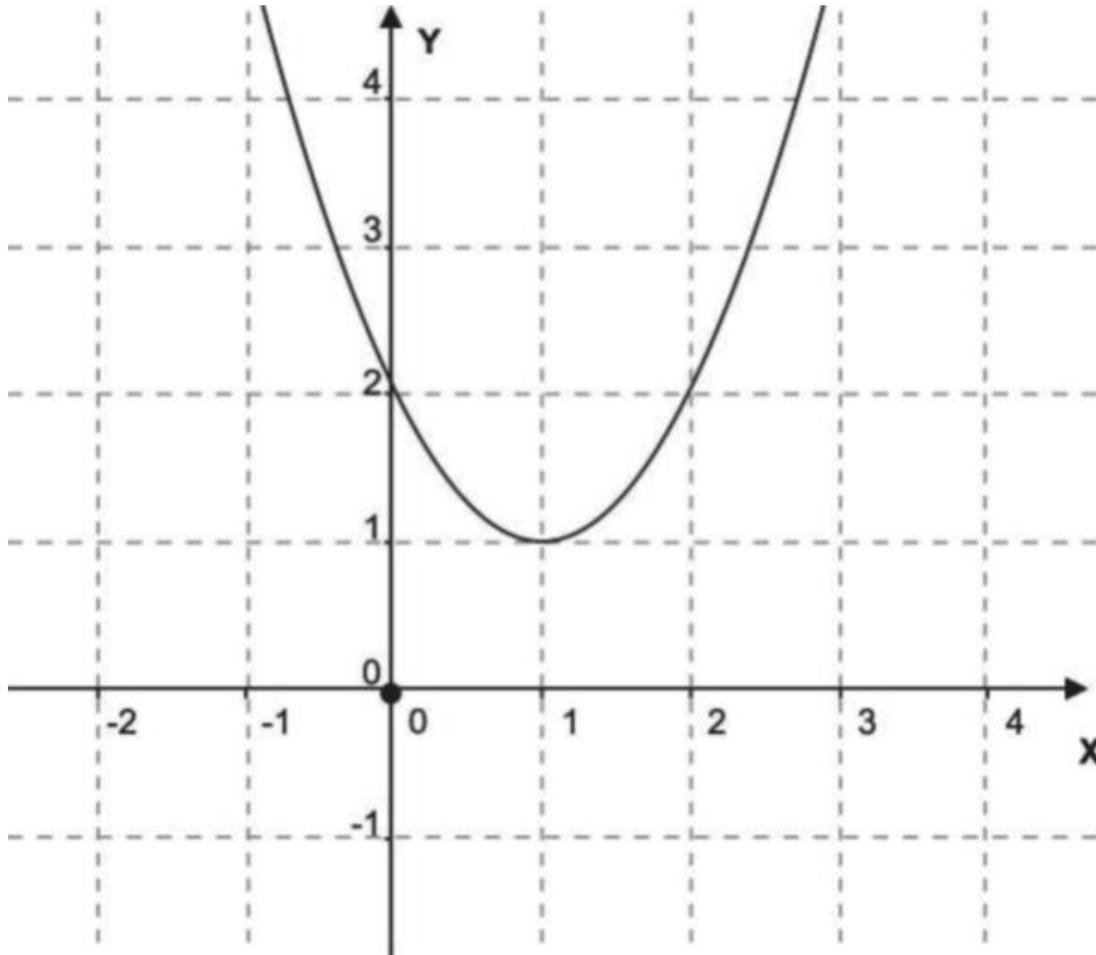
Sobre os gráficos de $F_2(x)$, $F_3(x)$ $F_4(x)$, em relação ao gráfico da função $F_1(x)$, é CORRETO afirmar que

- (a) interceptarão o eixo "x" nos mesmos pontos.
- (b) interceptarão o eixo "y" nos mesmos pontos.
- (c) terão o mesmo conjunto imagem.
- (d) terão a mesma abscissa (terão o mesmo "x" do vértice).
- (e) terão a mesma ordenada (terão o mesmo "y" do vértice).

(UPE) Questão 17 (#5972)

Valor: 0,5

A parábola, representada na figura abaixo, é o esboço do gráfico de uma função quadrática $f(x) = ax^2 + bx + c$. Se a parábola $y = 2 - f(x+3)$ tem vértice $V = (p, q)$ e intersecta o eixo y no ponto $P = (0, r)$, qual é o valor $(p - q)/r$?



(a) $\frac{1}{3}$

(b) 1

(c) $-\frac{1}{3}$

(d) -1

(e) -2

(UPE) Questão 18(#6194)

Valor: 0,5

Na fabricação de 25 mesas, um empresário verificou que o custo total de material foi obtido por meio de uma taxa fixa de R\$ 2 000,00, adicionada ao custo de produção que é de R\$ 60,00 por unidade. Qual é o custo para fabricação dessas mesas?

(a) R\$ 1 500,00

(b) R\$ 2 900,00

(c) R\$ 3 500,00

(d) R\$ 4 200,00

(e) R\$ 4 550,00

(IFCE) Questão 19(#6320)

Valor: 0,5

Em relação ao gráfico da função $f(x) = -x^2 + 4x - 3$, pode-se afirmar:

(a) É uma parábola de concavidade voltada para cima.

(b) Para todo $x \in \mathbb{R} \leq 1$, $f(x) > 0$.

(c) Intercepta o x eixo em $P(-3, 0)$, $Q(3, 0)$.

(d) Intercepta o eixo y no ponto $(0, 3)$.

(e) f é decrescente em todo o seu domínio.

(IFPB) Questão 20(#6350)

Valor: 0,5

Atualmente profissionais da área de segurança se preocupam bastante com o tempo gasto na entrada e saída de pessoas em locais fechados durante a realização de grandes eventos como shows e jogos. Suponha que em um

determinado estádio de futebol o tempo (em minutos) de saída de pessoas deste estádio é dado pela lei , sendo o

número de pessoas. A partir desses dados, é CORRETO afirmar que: $t(n) = 2 + \frac{n}{70}$

- (a) O tempo gasto para a saída de 1 000 pessoas é de exatamente 16 minutos.
- (b) Em 10 minutos saem 210 pessoas.
- (c) O tempo gasto para a saída de $2n$ pessoas é o dobro do tempo gasto para a saída de n pessoas.
- (d) Um acréscimo de 70 pessoas a um número n de pessoas aumenta em mais 2 minutos o tempo de saída do estádio.
- (e) Em 20 minutos saem 1 260 pessoas do estádio.