

DADOS DO (A) ALUNO (A)	
Escola:	
Nome:	
Ano/Turma:	Professor (a):

1) Leia os textos a seguir e responda a questão proposta

TEXTO 1

Você que estudou que o comprimento C de um círculo depende de seu raio r . Diz-se que C é uma função de r . A fórmula matemática que permite calcular o valor de C é dado por $C = 2\pi r$. Essa é a lei de correspondência que faz cada valor positivo de r corresponder a um único valor de C .

TEXTO 2

Uma pista de ciclismo tem marcações a cada 500m. Enquanto um ciclista treina para uma prova, o técnico anota seu desempenho. O resultado pode ser observado na tabela abaixo:

Instante/tempo (min)	0	1	2	3	4	5	...
Distância (m)	0	500	1000	1500	2000	2500	...

Vamos chamar os instantes de x e as distâncias de y . Observando a tabela percebemos que cada instante (x) corresponde a uma distância (y). Dizemos, então, que a distância é dada em função do instante. Daí pode-se dizer que relacionando y (distância) com x (tempo) temos

$$y = 500x$$

Considere agora que uma barraca de praia, em Fortaleza, vende sucos naturais ao preço de R\$1,20 cada copo. Para não ter de fazer contas a toda hora, o proprietário da barraca montou a seguinte tabela:

Número de copos	1	2	3	4	5	...
Preço	R\$1,20	R\$2,40	R\$3,60	R\$4,80	R\$6,00	...

Estão sendo aplicadas duas medidas de grandeza: o número de copos de suco e o respectivo preço. A cada quantidade de copos corresponde um único preço. Dizemos, por isso, que o preço é dado em função do número de copos de suco. De acordo essas informações, marque a alternativa que estabelece a relação entre o preço (considere y) e o número de copos de suco (considere x):

- a) $y = x$
- b) $y = 1,20x$
- c) $x = 1,20y$
- d) $y = 1,2 + x$

TEXTO PARA AS QUESTÕES 2, 3 E 4

Considere a tabela a seguir em que é dado o preço pago em função da quantidade de carne adquirida em um açougue para responder às questões seguintes:

<i>Quantidade (kg)</i>	<i>Preço (R\$)</i>
0,5	7,00
1,0	14,00
1,5	21,00
2,0	28,00
3,5	49,00

2) Quanto pagará um cliente que comprar 5,0kg de carne?

- a) R\$55,00
- b) R\$60,00
- c) R\$65,00
- d) R\$70,00

3) Dispondo-se de R\$ 35,00, qual a quantidade máxima de carne que pode ser adquirida?

- a) 2,5kg
- b) 3,0kg
- c) 4,0kg
- d) 4,5kg

4) Qual é a lei que relaciona o preço (p) em função da quantidade de quilos (n) comprada?

- a) $p = 14n$
- b) $p = 0,5n$
- c) $p = 1n$
- d) $p = 1,5n$

5) Seja uma função definida por $y = 20,5x$ que relaciona o valor a ser pago, em reais, por um serviço (y) em função do número de horas trabalhadas (x). Qual o valor a ser pago por 6 horas de trabalho?

- a) R\$ 100,00
- b) 123,00
- c) R\$26,50
- d) R\$20,56

PREFEITURA MUNICIPAL DE CONSELHEIRO LAFAIETE
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
Atividades Pedagógicas – 1º ano Ensino Médio
MATEMÁTICA – Data: 24/04/2020

DADOS DO (A) ALUNO (A)	
Escola:	
Nome:	
Ano/Turma:	Professor (a):

1) Uma função que relaciona um resultado y de acordo com x , também é chamada de função de x . Assim, podemos dizer também que o resultado y é uma função de x , um valor que depende do valor de x , o que matematicamente pode ser representado por $y = f(x)$.

Daí na função $y = 4x + 5$, o valor de y depende do valor que é atribuído a x , logo y é uma função de x . Então a mesma função $y = 4x + 5$ pode ser também representada por $f(x) = 4x + 5$.

Se nesta função substituirmos o valor de x por 3, teremos que $y = 4 \cdot 3 + 5$ ou então $f(3) = 4 \cdot 3 + 5$.

Na função $y = 3x + 7$, o valor de $f(2)$ é 13, pois substituindo x por 2 temos $f(2) = 3 \cdot 2 + 7 = 13$.

A partir das informações anteriores, considere a função $y = 4x - 5$ e marque a alternativa que contém o valor de $f(2)$.

- a) 3
- b) 4
- c) 5
- d) 6

2) Seja a função $f(x) = 3,5x + 5$, calcule:

- a) $f(2)$
- b) $f(0)$
- c) $f(-4)$
- d) $f(3)$

3) Considerando a função a seguir dada por

$$f(x) = 4x^2 - 10, \text{ determine o que se pede:}$$

- a) $f(2)$
- b) $f(0)$
- c) $f(-4)$
- d) $f(3)$

4) Dada a função $f(x) = 3x + (-1)^x$, calcule:

- a) $f(0)$
- b) $f(1)$
- c) $f(2)$
- d) $f(-2)$
- e) $f(37)$

PREFEITURA MUNICIPAL DE CONSELHEIRO LAFAIETE
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
Atividades Pedagógicas – 1º ano Ensino Médio
MATEMÁTICA – Data: 27/04/2020

DADOS DO (A) ALUNO (A)	
Escola:	
Nome:	
Ano/Turma:	Professor (a):

1) Seja $f(x) = (3 + x) \cdot (3 - x)$, calcule:

a) $f(0)$

b) $f(-2)$

c) $f(1)$

2) Dada a função $f(x) = 4x + 6$, marque a alternativa que representa o valor de x para $f(x) = 22$.

a) 94

b) 0

c) 23

d) 4

3) O tempo t (em minutos) de desembarque de passageiros que tem um navio usado para cruzeiros marítimos é dado pela lei

$$t(n) = 70 + \frac{n}{15}$$

Sendo n o número de passageiros.

a) Quantos passageiros desembarcam em 2 horas?

b) Qual o tempo necessário para o desembarque de 300 passageiros?

4) Dada a função $f(x) = -\frac{3x+11}{2}$ determine o valor de x para $y = -13$ e marque a alternativa correta:

a) $x = 2$

b) $x = -2$

c) $x = 5$

d) $x = -5$

PREFEITURA MUNICIPAL DE CONSELHEIRO LAFAIETE
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
Atividades Pedagógicas – 1º ano Ensino Médio
MATEMÁTICA – Data: 28/04/2020

DADOS DO (A) ALUNO (A)

Escola:

Nome:

Ano/Turma:

Professor (a):

1) Em uma montanha russa de um parque de diversões, um carrinho desce em linha reta na vertical segundo a lei $h(t) = 5 \cdot t^2$, em que h é a altura em metros e t o tempo em segundos. Sabendo que a altura da montanha russa é de 80 metros, determine qual é o tempo de duração da queda desse carrinho.



2) Uma locadora de automóvel cobra R\$50,00 para cada dia de uso de seus veículos. É cobrado ainda do cliente uma taxa de R\$ 30,00 de limpeza do automóvel.

a) Escreva a lei da função que associa o custo total da locação (y) de um veículo ao número de dias (x) de locação do automóvel.



b) Qual é o custo de uma locação de cinco dias?

c) Por quantos dias um cliente alugou um carro, se o custo foi de R\$480,00?

3) Um estacionamento cobra R\$ 5,00 pela primeira hora e R\$ 1,00 para cada hora adicional.

a) Escreva a lei da função que associa o valor cobrado pelo estacionamento ao tempo que cada veículo permanece estacionado.

b) Quanto um cliente pagará ao deixar um veículo cinco horas nesse estacionamento?



4) A sequência dos números pares positivos pode ser expressa pela função $p(n) = 2n, n \in \mathbb{N}$, em que n é a posição do número na sequência. Assim o 3º número par positivo é dado por $p(3) = 6$. Escreva uma função que represente a sequência dos números naturais em cada item.

a) Ímpares.

b) Múltiplos de 5.

5) Um fabricante vende um produto por R\$ 0,80 a unidade. O custo total do produto consiste numa taxa fixa de R\$ 40,00 mais o custo de produção de R\$ 0,30 por unidade.

a) Qual o número de unidades que o fabricante deve vender para não ter lucro nem prejuízo?

b) Se vender 200 unidades desse produto, o comerciante terá lucro ou prejuízo?

PREFEITURA MUNICIPAL DE CONSELHEIRO LAFAIETE
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
Atividades Pedagógicas – 1º ano Ensino Médio
MATEMÁTICA – Data: 29/04/2020

DADOS DO (A) ALUNO (A)	
Escola:	
Nome:	
Ano/Turma:	Professor (a):

1) A função f é dada por $f(x) = \frac{2}{x}$, $x \neq 0$. Determine os valores a seguir.

a) O valor de $f(\sqrt{2})$

b) O valor de x para que $f(x) = 8$.

c) O valor de $f\left(\frac{1}{x}\right)$.

2) O número de diagonais d de um polígono convexo é dado em função do número n de lados por:

$$d = \frac{n^2 - 3n}{2}$$

a) Quantas diagonais tem um polígono convexo de 90 lados?

b) Qual é o número de lados de um polígono convexo que tem 170 diagonais?

c) Qual é o polígono cujo número de diagonais é o dobro do número de lados?

3) Um paciente paga R\$ 150,00 por dia de internação em um quarto de hospital e R\$ 4150,00 por uma cirurgia.

a) Qual é o valor total pago por um paciente submetido a essa cirurgia e que ficou internado por 4 dias nesse hospital?

b) Expresse o total pago (y) por uma cirurgia em função do número de dias de internação (x) de um paciente.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CONSELHEIRO LAFAIETE
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
Atividades Pedagógicas – 1º ano Ensino Médio
MATEMÁTICA – Data: 30/04/2020

DADOS DO (A) ALUNO (A)	
Escola:	
Nome:	
Ano/Turma:	Professor (a):

1) Um móvel em movimento retilíneo uniforme obedece à função $s = 5t + 15$, em que s é o espaço percorrido pelo móvel (em metros) e t é o tempo gasto em percorrê-lo (em segundos). Determine:

- a) a posição do móvel no instante $t = 10$ s;
- b) a posição do móvel no instante $t = 0$ s;
- c) a posição do móvel no instante $t = 5$ s;
- d) o instante em que o móvel se encontra a 35 m da origem.

2) Na produção de peças, uma indústria tem um custo fixo de R\$ 8,00 mais um custo variável de R\$ 0,50 por unidade produzida. Sendo x o número de unidades produzidas:

- a) Escreva a lei da função que fornece o custo total de x peças;
- b) Calcule o preço de 100 peças.

3) Um comerciante comprou uma caixa de um determinado produto, teve um custo fixo com transporte de R\$ 230,00. Venderá cada unidade por R\$ 5,00, o lucro final será dado em função das x unidades vendidas.

Sabendo que $\text{Lucro} = \text{venda} - \text{custo}$ Responda:

- a) Qual é a lei dessa função f ?
- b) Se o comerciante vender 1 unidade desse produto terá lucro ou prejuízo?
- c) Se o comerciante vender 10 unidades desse produto terá lucro ou prejuízo?
- d) Se o comerciante vender 40 unidades desse produto terá lucro ou prejuízo?
- e) Se o comerciante vender 50 unidades desse produto terá lucro ou prejuízo?

4) Um comerciante teve uma despesa de R\$ 230,00 na compra de certa mercadoria. Como vai vender cada unidade por R\$ 5,00, o lucro final será dado em função das x unidades vendidas. Responda:

- a) Qual é a lei dessa função f ?
- b) Para que valores de x temos $f(x) = 0$? Como pode ser interpretado esse caso?
- c) Para que o valor de x haverá lucro de R\$ 315,00?
- d) Para que valores de x o lucro será maior que R\$ 280,00?
- e) Para que valores de x o lucro estará entre R\$ 100,00 e R\$ 180,00?