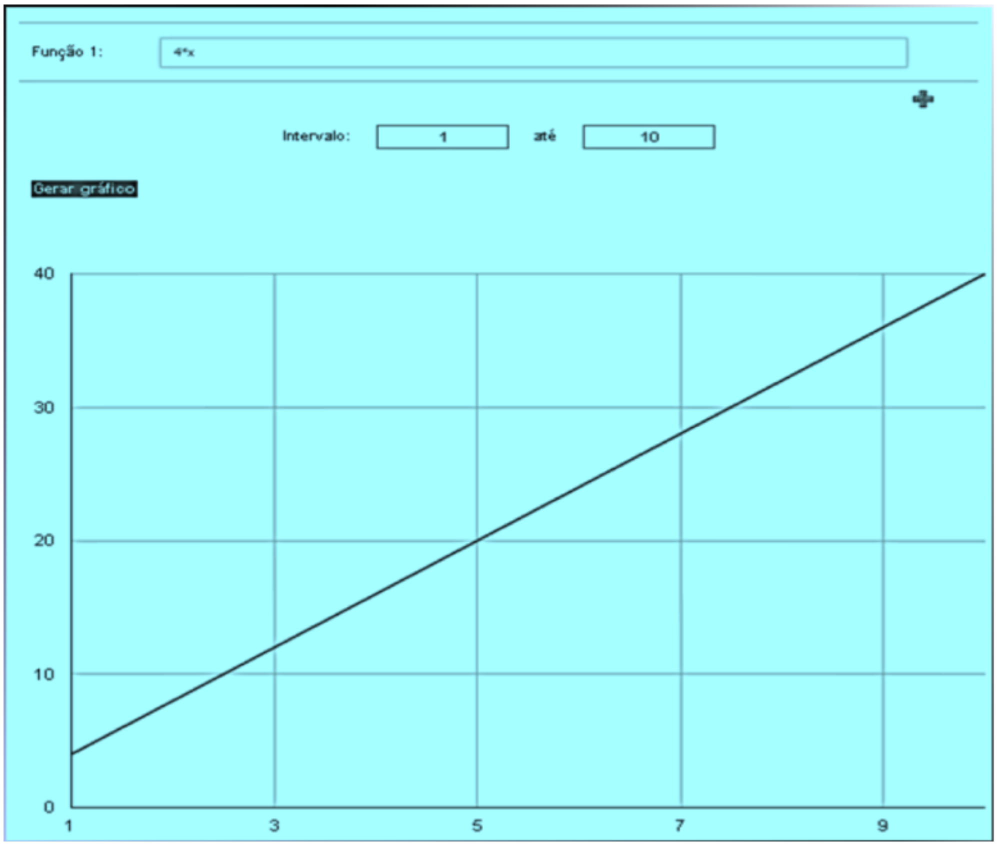
Formação Continuada em MATEMÁTICA
Fundação CECIERJ/Consórcio CEDERJ

Matemática 1º Ano – 2º Bimestre/2013
Plano de Trabalho 1

Função Polinomial do 1º Grau



Cursista: Marta Vieira de Andrade.
Série: 1ª.
Grupo: 4.
Tutor: Lígia Telles.

S u m á r i o

INTRODUÇÃO

Este plano de trabalho tem por objetivo permitir que os alunos percebam a aplicabilidade do conteúdo denominado “função polinomial do 1.º grau” para resolução de problemas contextualizados. Foi elaborado visando à transmissão do conhecimento através do preenchimento de tabelas e interpretação de tabelas pelos alunos com resoluções de situações problemas e generalizações.

Geralmente os alunos apresentam dificuldades concernentes à interpretação de enunciados e utilização de raciocínio logico. Além da falta de interesse. Por isso, é extremamente importante utilizar assuntos atraentes com abordagens, sempre que forem possíveis lúdicas.

Como o assunto tem como objetivos diferenciar as noções de função afim e função linear e apresentar a função linear como representante de grandezas proporcionais faz-se necessário relembrar o conceito de proporcionalidade. Para isso, serão utilizados exemplos práticos, pois esse tema já foi abordado no segundo segmento do Ensino Fundamental. Para a totalização do plano, serão necessários **quatro** tempos de cinquenta minutos para desenvolvimento dos conteúdos mais **dois** tempos para a avaliação da aprendizagem.

DESENVOLVIMENTO

FUNÇÃO POLINOMIAL DO 1º GRAU OU FUNÇÃO AFIM

Definição

Chama-se **função polinomial do 1º grau**, ou **função afim**, a qualquer função f de IR em IR dada por uma lei da forma f(x) = ax + b, onde a e b são números reais dados e $a \neq 0$.

Na função f(x) = ax + b, o número **a** é chamado de coeficiente de x e o número **b** é chamado termo constante.

Veja alguns exemplos de funções polinomiais do 1º grau:

f(x) = 5x − 3, onde a = 5 e b = −3

f(x) = −2x − 7, onde a = −2 e b = −7

Gráfico

O gráfico de uma função polinomial do 1º grau, y = ax + b, com $a \neq 0$, é uma reta oblíqua aos eixos **Ox** e **Oy**.

Exemplo:

Vamos construir o gráfico da função y = 3x − 1:

Como o gráfico é uma reta, basta obter dois de seus pontos e ligá-los com o auxílio de uma régua:

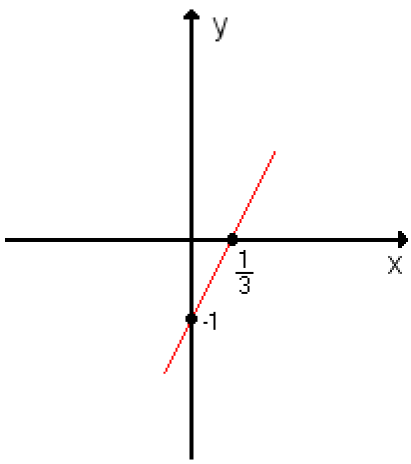
a) Para x = 0, temos y = 3.0 − 1 = −1; portanto, um ponto é (0; −1).

b) Para y = 0, temos $0 = 3x - 1 \Rightarrow -3x = -1 \Rightarrow x = \frac{-1}{-3} \Rightarrow x = \frac{1}{3}$;

portanto, e outro ponto é $\left(\frac{1}{3};\ 0\right)$.

Marcamos os pontos (0, −1) e $\left(\frac{1}{3};\ 0\right)$. no plano cartesiano e ligamos os dois com uma reta.

x	y
0	−1
$\frac{1}{3}$	0



Já vimos que o gráfico da função afim y = ax + b é uma reta.
O coeficiente de x, **a**, é chamado **coeficiente angular da reta** e;
O termo constante, **b**, é chamado **coeficiente linear** da reta.
Para x = 0, temos y = a · 0 + b = b. Assim, o **coeficiente linear** é a ordenada do ponto em que a reta corta o eixo Oy.

Raiz da Função

A raiz da função polinomial do 1.º grau f(x) = ax + b, é o valor de **x** cuja imagem **y** é nula, isto é:

$$\boxed{x \text{ é raiz de } \mathbf{y = f(x)} \Leftrightarrow \mathbf{f(x) = 0}}$$

Assim, para a função afim f(x) = ax + b, a sua raiz será calculada por:

$$f(x) = 0$$

$$ax + b = 0$$

$$ax = -b$$

$$\boxed{x = -\frac{b}{a}}$$

Portanto, para calcularmos a raiz de uma função polinomial do 1º grau, basta utilizar a expressão: **x = –b/a**.

Exemplos

1 – Calcule a raiz da função y = 2x – 9.

Resolução:

x = –b / a
x = –(–9) / 2
x = 9 / 2
x = 4,5

2 – Dada a função f(x) = –6x + 12, calcule sua raiz.

Resolução:

x = –b / a
x = –12 / –6
x = 2

FUNÇÃO POLINOMIAL LINEAR

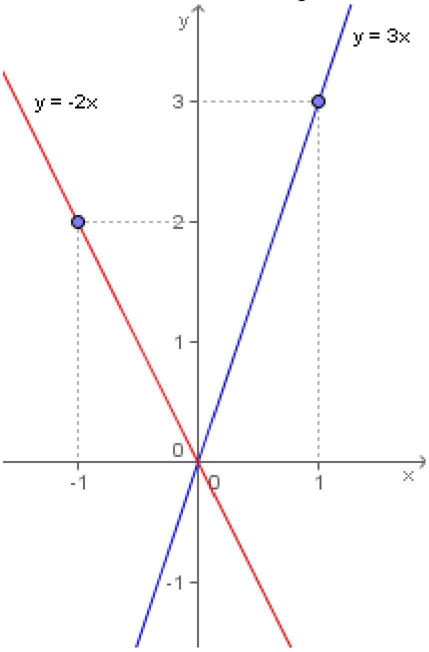
É um tipo particular de **função afim** em que o termo independente de **x** é igual a **zero**, isto é, quando **b = 0**. Neste caso particular a denominamos **função linear**.

Assim sendo, toda função ***f*:** $\mathbb{R} \longrightarrow \mathbb{R}$ na forma ***f(x) = ax***, com ***a*** $\neq$ ***0*** é

denominada **função linear**.

Gráfico

O Gráfico da Função Linear Passa pela Origem do Plano Cartesiano



Uma característica das funções lineares é que o seu gráfico passa pelo ponto **(0, 0)**, a origem do **sistema de coordenadas cartesianas**.

Vamos analisar o gráfico acima contendo as funções lineares **y = 3x**, representado pela **reta em azul** e **y = −2x**, representado pela **reta em vermelho**:

Ambas as funções intersectam o **eixo das abscissas** exatamente no ponto **(0, 0)**.

Isto ocorre porque **coeficiente linear**, **b**, é igual a **zero**.

É o valor do coeficiente **b** que determina a **ordenada** (**y**) do ponto com **abscissa** (**x**) igual a **zero**.

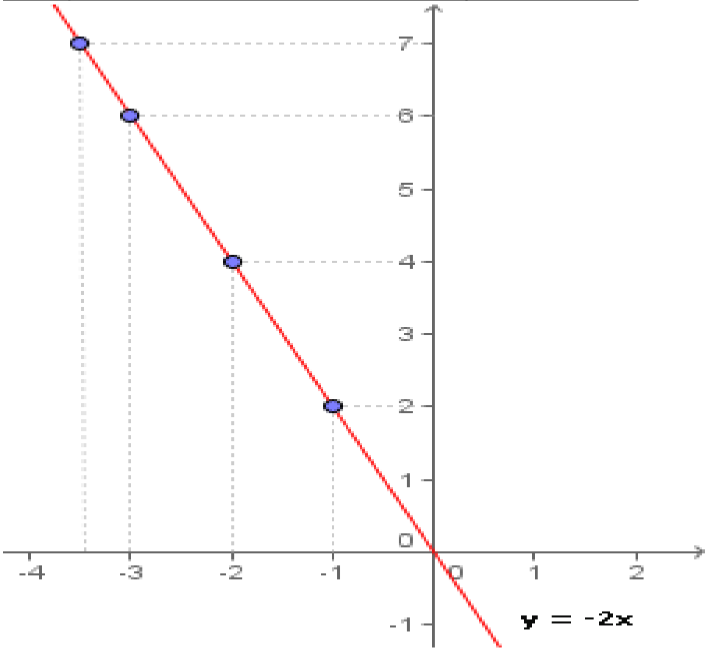
Para a função **y = −2x**, quando **x = −1** temos que **y = 2**, representado pelo ponto **(−1, 2)**:

$$y = -2x \Rightarrow y = -2 \cdot -1 \Rightarrow y = 2$$

Para a função **y = 3x**, quando **x = 1** temos que **y = 3**, que representamos pelo ponto **(1, 3)**:

$y = 3x \Rightarrow y = 3 \cdot 1 \Rightarrow y = 3$

Proporcionalidade na Função Linear



Analisemos novamente o gráfico da função **y = −2x**, onde destacamos os pontos **(−1, 2)**, **(−2, 4)**, **(−3, 6)** e **($-\frac{7}{2}$, 7)**:

Como relembraremos a seguir, “duas grandezas são **diretamente proporcionais** quando ao aumentarmos o valor de uma delas certo número de vezes, o respectivo valor da outra grandeza igualmente aumenta o mesmo número de vezes. Quando diminuímos o valor de uma delas, proporcionalmente o respectivo valor da outra também diminui".
Tendo isto em mente vamos analisar os pontos **(−1, 2)** e **(−2, 4)** pertencentes à função.
Observe que se multiplicarmos tanto a abscissa **−1** do primeiro ponto, quanto a sua ordenada **2** pelo mesmo valor **2**, iremos obter exatamente o ponto **(−2, 4)**.
Se tomarmos os pontos **(−1, 2)** e **($-\frac{7}{2}$, 7)** e realizarmos os mesmos

procedimentos, só que agora multiplicando por **3,5**, novamente iremos obter o segundo ponto.
O mesmo ocorrerá se pegarmos, por exemplo, os pontos **(−2, 4)** e **(−3, 6)**, onde a razão entre as abscissas é igual à razão das ordenadas:

$$\frac{-2}{-3} = \frac{4}{6}$$

Note que temos uma proporção.
Isto ocorre porque dado um ponto qualquer **(x, y)** pertencente à função, se multiplicarmos **x** e **y** por uma mesma constante **k**, iremos encontrar o ponto **(kx, ky)** que também pertence à função.
Quando aumentamos ou diminuímos **x** um número de **k** vezes, o valor de **y** será igualmente aumentado ou diminuído este mesmo número de vezes, portanto **k** é a constante de proporcionalidade.

RELEMBRANDO O CONCEITO DE PROPORCIONALIDADE COM EXEMPLOS PRÁTICOS

O que o aluno poderá relembrar com esta aula?

Reconhecer a proporção como a igualdade de duas razões.
Aplicar a propriedade fundamental das proporções em situações problema.

Duração das atividades

3 aulas de 50 minutos cada.

Conhecimentos que também poderão ser relembrados pelo professor durante a aula.

Equivalência de frações.
Conceitos de razão e de números e grandezas proporcionais.
Resolução de equações do 1º grau.

Estratégias e recursos da aula.

Como consta nos PCN (SEF/MEC, 1998), uma das considerações no bloco Grandezas e Medidas, é a importância de levar em conta as conexões das medidas com os demais blocos de conteúdos matemáticos. Ou seja: o professor, ao propor situações-problema envolvendo grandezas e medidas, proporcionará contextos para a construção de conceitos e procedimentos não só os estritamente relacionados a este tema, mas também a outros, como ampliação dos campos numéricos, razões e proporções, gráficos cartesianos, relações geométricas, medidas estatísticas etc.
O objetivo dessa aula é relembrar, através de situações-problema, o conceito de proporção, como também apresentar a propriedade fundamental da proporção.

Atividades iniciais para revisar os conceitos de razão e de números e grandezas proporcionais e, a partir das mesmas, apresentar as proporções.

Atividade 1

Para o café da manhã uma família consome, geralmente, os seguintes alimentos: pães e leite.

Complete as tabelas abaixo sabendo que, no item *a* o pão é o francês e no item *b* a embalagem de leite contém um litro.

a)

Comprando pães					
Nº de pães		2		10	15
Preço (centavos)	25	50	75		

b)

Comprando leite					
Nº dias	2	4		8	
Quantidade (litros)	1	2	3		5

Sugestão: Dê tempo aos alunos para discutirem e completarem a tabela e, em seguida, com a participação da turma, registre na tabela:

a)

Comprando pães					
Nº de pães	1	2	3	10	15
Preço (centavos)	25	50	75	250	375

b)

Comprando leite					
Nº dias	2	4	6	8	10
Quantidade (litros)	1	2	3	4	5

Nota: Espera-se que o aluno perceba que nas duas situações há uma razão entre o número de pães e o preço e o número de dias e a quantidade.

Proponha que eles registrem, em cada coluna da tabela, esta razão:

a)

Comprando pães					
Nº de pães	1	2	3	10	15
Preço (centavos)	25	50	75	250	375
Nº de pães / Preço	1/25	2/50 = 1/25	3/75 = 1/25	10/250 = 1/25	15/375 = 1/25

b)

Comprando leite					
Nº dias	2	4	6	8	10
Quantidade (litros)	1	2	3	4	5
Nº dias / Quantidade	2/1 = 2	4/2 = 2	6/3 = 2	8/4 = 2	10/5 = 2

Questione os alunos se as grandezas *número de pães e preço (centavos) e número de dias e quantidade (litros)* são proporcionais.

Nota: Espera-se que os alunos percebam que, como as razões obtidas são todas iguais, as grandezas *são proporcionais*.
Use as razões obtidas na tabela para escrever vários pares de razões iguais e apresente cada igualdade como sendo uma *proporção*.
Alguns pares de proporção:
$\frac{1}{4}=\frac{2}{8}$; $\frac{1}{4}=\frac{3}{12}$; $\frac{2}{8}=\frac{4}{16}$; $\frac{3}{12}=\frac{5}{20}$

<u>Atividade 2</u>
Complete a tabela a seguir, sabendo que as medidas dos lados dos quadrados Q1, Q2, Q3, Q4 e Q5 são, respectivamente, 1, 2, 4, 8 e 16 cm.

Quadrado	Lado (cm)	Área (cm^2)
Q1	1	1
Q2	2	4
Q3	4	16
Q4	8	64
Q5	16	256

Utilize o mesmo procedimento da atividade 1 e, com a participação da turma, registre as soluções:

Quadrado	Lado (cm)	Área (cm^2)	Lado/Área
Q1	1	1	1/1 = 1
Q2	2	4	2/4 = 1/2
Q3	4	16	4/16 = 1/4
Q4	8	64	8/64 = 1/8
Q5	16	256	16/256 = 1/16

Nessa situação, as grandezas *lado* e área *não são proporcionais*.
Registre também que as razões obtidas são diferentes e, portanto, *não formam uma proporção*.

Exemplo:

$\frac{1}{2} \neq \frac{1}{4}$

<u>Propriedade Fundamental das Proporções</u>

Para apresentar a propriedade, sugerimos **não** utilizar as nomenclaturas desnecessárias "meios" e "extremos", visto que os alunos estão familiarizados com "numerador" e "denominador".
Utilize, por exemplo, a atividade 1 para trabalhar a propriedade através das várias proporções obtidas.
Apresente algumas proporções e proponha as multiplicações: *produto do numerador da 1ª fração com o denominador da 2ª fração e produto do denominador da 1ª fração com o numerador da 2ª fração*.
Em cada proporção, faça-os observar que esses produtos são iguais.

Exemplos:

1) $\frac{1}{4} = \frac{2}{8}$

Temos: $1 \times 8 = 4 \times 2 = 8$

2) $\frac{2}{8} = \frac{3}{12}$

Temos: $2 \times 12 = 8 \times 3 = 24$

Enuncie então a propriedade:
"Em toda proporção, os produtos do numerador de uma razão pelo denominador da outra são iguais".

Aplicações da propriedade:

1. Utilizando a propriedade fundamental da proporção, relacione as razões com o sinal $=$ ou $\neq$

$\frac{2}{5}$ ---- $\frac{4}{10}$	$\frac{1}{8}$ ---- $\frac{3}{24}$
$\frac{3}{7}$ ---- $\frac{21}{9}$	$\frac{4}{5}$ ---- $\frac{5}{4}$
$\frac{4}{6}$ ---- $\frac{6}{9}$	$\frac{8}{3}$ ---- $\frac{16}{6}$

2. Em uma lanchonete, de cada 8 sucos vendidos, 5 são de laranja. Em um final de semana foram vendidos 480 sucos. Quantos destes sucos vendidos foram de laranja?

Solução:

Sucos de laranja vendidos: *x*

razão de 8 para 5 = $\frac{8}{5}$

proporção: $\frac{8}{5} = \frac{480}{x} \Rightarrow 8x = 480 \times 5$

x = 300

Resposta: Foram vendidos 300 sucos de laranja.

3. Na turma 1003, a razão entre o número de rapazes e o número de meninas é de dois para três.

Responda:

a) Nessa classe, há mais pessoas do sexo masculino ou do sexo feminino?

Resposta: Masculino.

b) Como há 12 rapazes na turma 1003, quantas são as meninas?

Solução:

Número de meninas: x

Razão de 2 para 3 = $\frac{2}{3}$

Proporção: $\frac{2}{3} = \frac{12}{x} \Rightarrow 2x = 3 \times 12$

x = 18

Resposta: 12 meninas

Atividades para fixar a aprendizagem

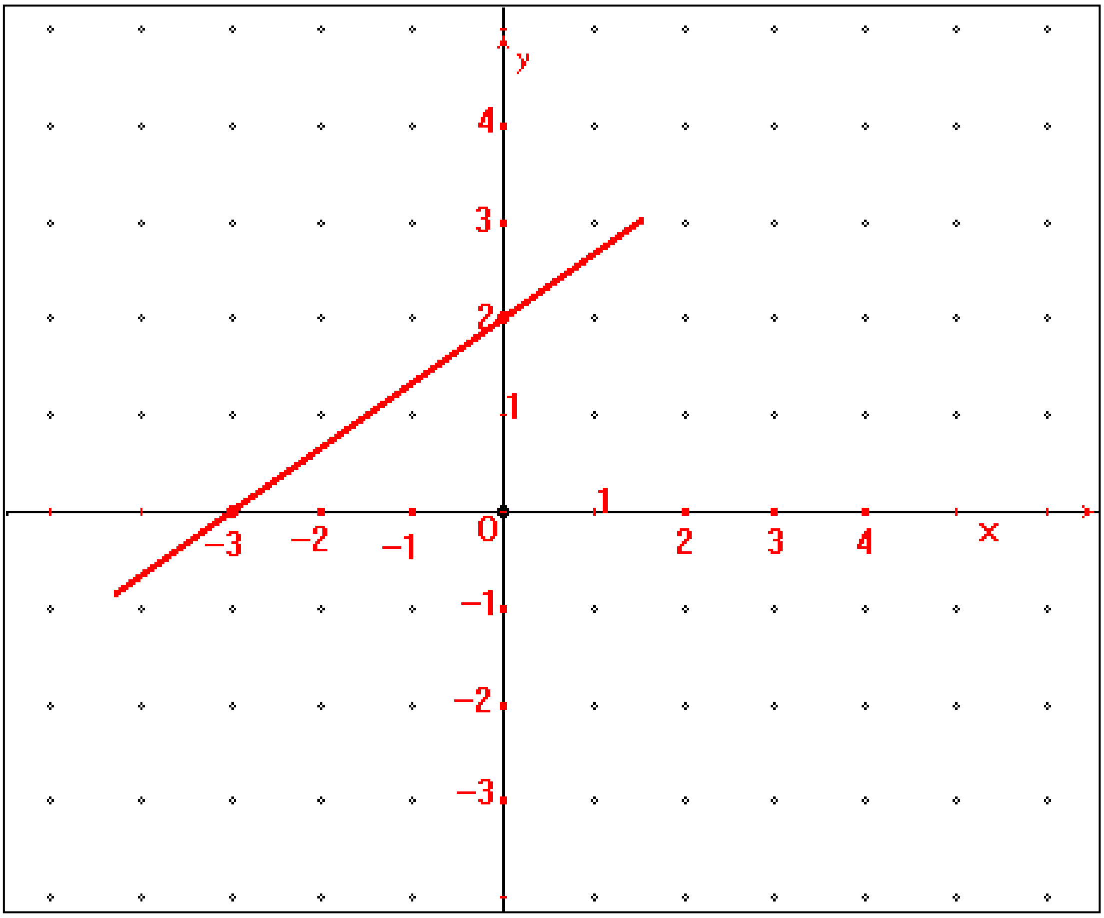
1 – Escreva a função *f(x)* = ax + b, cuja reta, que é seu gráfico, passa pelos pontos (–1; 1) e (2; 0).

2 – Determine o valor de **m** para que o gráfico da função *f(x)* = 2x + m – 3:

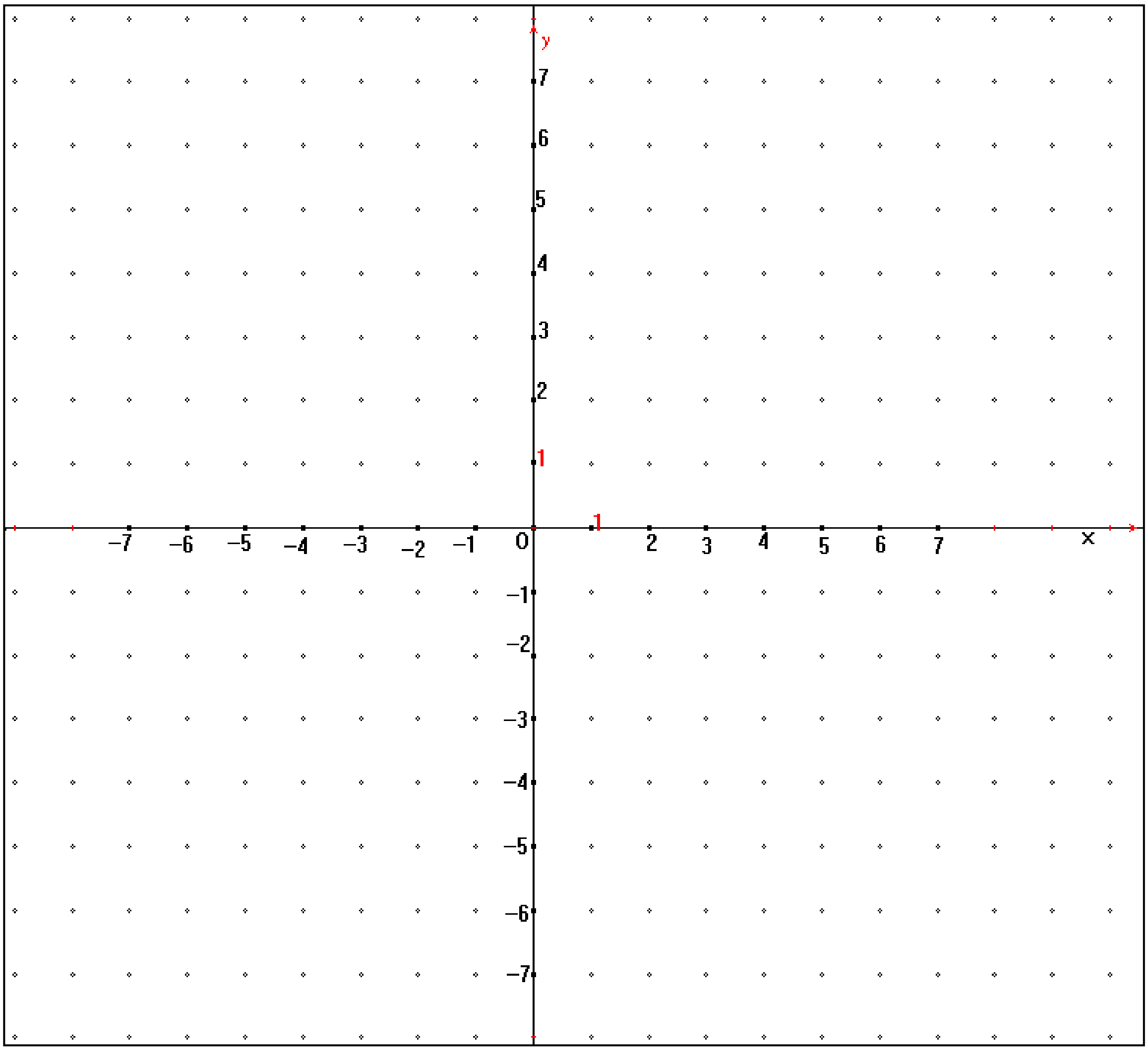
a) intersecte o eixo **y** no ponto (0; 5).

b) intersecte o eixo **x** no ponto (3; 0).

3 – Dado o gráfico da função de I**R** em I**R**, escreva a função *f(x)* = ax + b correspondente.



4 – Construa o gráfico da função $f(x) = 2x + 1$.



5 – Responda: 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) Calcule o custo de 100 peças;

b) Na compra de 20 dessas peças, qual será custo?

c) Para cada quantidade produzida, o custo associado é único?

d) A relação entre a quantidade produzida de peças e o custo total (custo fixo + custo variável) é uma função?

6 – A tabela abaixo indica o custo de produção de certo número de peças.

a) Complete da tabela.

Número de peças	1	2	3	4	5	6	7	8
Custo (em R$)	1,20	2,40	3,60					

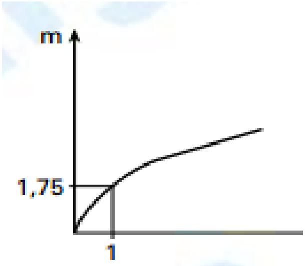
b) A cada quantidade de peças corresponde um único custo em reais?
c) O custo é dado em função de quê?
d) Qual é o custo de 10 peças? E de 50 peças?
e) Com um custo de R$ 120,00, quantas peças podem ser produzidas?

7 – Uma conta telefônica apresenta duas parcelas: a referente à assinatura, que custa R$ 25,00, e a referente aos pulsos, que representam o tempo de uso da linha para fazer ligações locais ao custo de R$ 0,08 cada.
a) Qual o valor da conta para 100 pulsos?
b) Se o consumo fosse de 200 pulsos, qual seria o valor da conta?
c) Como o cálculo deve ser feito para qualquer quantidade x de pulsos?
d) Qual é a função que calcula o valor da conta?
e) Construa o gráfico da função, utilizando o papel quadriculado.

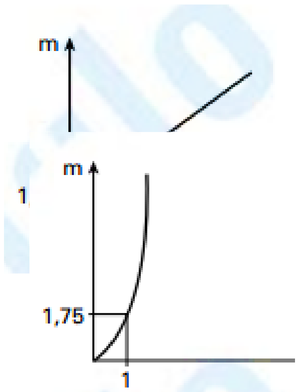
Atividades para avaliar a aprendizagem

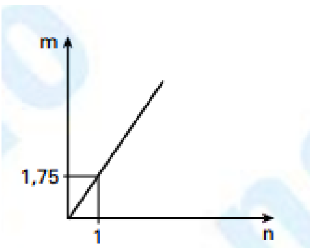
1 – (ENEM 2011) As frutas que antes se compravam por dúzias, hoje em dia, podem ser compradas por quilogramas, existindo também a variação dos preços de acordo com a época de produção. Considere que, independente da época ou variação de preço, certa fruta custa R$ 1,75

o quilograma.
Dos gráficos a seguir, o que representa o preço ***m*** pago em reais pela compra de ***n*** quilogramas desse produto é:

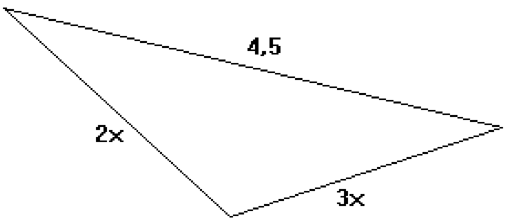
(A) 

(B)

(C) 

(D) 

2 – Qual o perímetro *y* em função de *x* no polígono abaixo?



(A) $y = 5x + 4{,}5$
(B) $y = 2x + 4{,}5$
(C) $y = 3x + 4{,}5$
(D) $y = 5x - 4{,}5$

3 – Em certa loja, uma camiseta custa R$ 40,00 a unidade, não importando a quantidade que se compre.
Na compra de 2 dessas camisetas, qual será o preço pago?
(A) R$ 40,00
(B) R$ 80,00
(C) R$ 44,00
(D) R$ 8,00

4 – (ENEM 1998) No quadro abaixo estão às contas de luz e água de uma mesma residência. Além do valor a pagar, cada conta mostra como calcula-lo, em função do consumo de água (em m^3) e de eletricidade (em *kWh*). Observe que, na conta de luz, o valor a pagar é igual ao consumo multiplicado por um certo fator. Já na conta de água, existe uma tarifa mínima e diferentes faixas de tarifação.

Companhia de Eletricidade	
Fornecimento	Valor - R$
401 KWH × 0,13276000	53,23

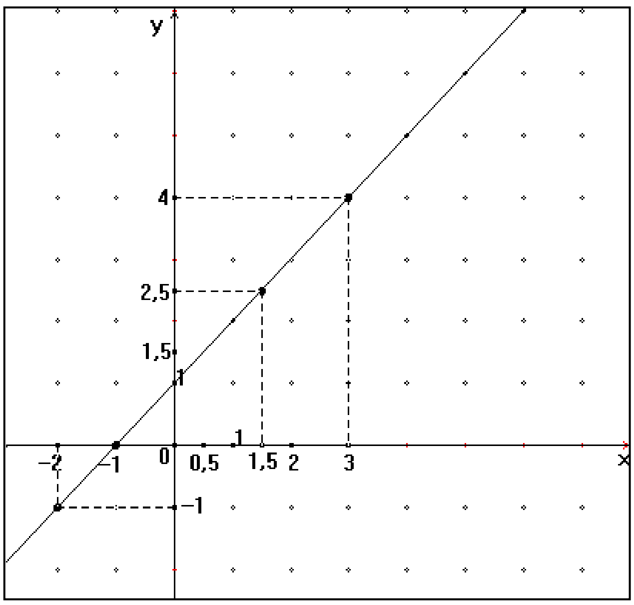
Companhia de Saneamento			
TARIFAS DE ÁGUA / M³			
Faixas de consumo	Tarifa	Consumo	Valor - R$
até 10	5,50	tarifa mínima	5,50
11 a 20	0,85	7	5,95
21 a 30	2,13		
31 a 50	2,13		
acima de 50	2,36		
		Total	11,45

Supondo que no próximo mês, dobre o consumo de energia elétrica dessa residência. O novo valor da conta será de:
(A) R$ 55,23
(B) R$ 106,46
(C) R$ 802,00

(D) R$ 100,00

5 – (Saerjinho-2011)
Igor é vendedor e seu salário é composto por uma parte fixa, no valor de R$ 550,00 mais 5% sobre as vendas realizadas por ele. Considere ***S*** o salário mensal e ***v*** o valor total de vendas no mês. Qual é a expressão que permite calcular o salário de Igor?
(A) S = 550 + 5v
(B) S = 550 + 0,05v
(C) S = 550v + 5
(D) S = 550v + 0,05

6 – O gráfico da função y = x + 1 está representado abaixo. Qual o zero desta função?
(A) -1
(B) -2
(C) 3
(D) 2,5



7 – (Unisa-SP) Em uma indústria de autopeças, o custo de produção de peças é de R$ 12,00 fixos mais um custo variável de R$ 0,70 por unidade produzida. Se em um mês foram produzidas *x* peças, então a lei que representa o custo total *c* dessas *x* peças é:
(A) $y = 0{,}70 - 12{,}00x$

(B) $y = 12{,}00 - 0{,}70x$
(C) $y = 12{,}00 + 0{,}70x$
(D) $y = 0{,}70 + 12{,}00x$

GABARITO:
1) (D)
2) (A)
3) (B)
4) (B)
5) (B)
6) (A)
7) (C)

Roteiro de Atividade 3 – A galinha Cocoricó e o estoque do seu Luan.

- **Duração prevista:** 100 minutos.

- **<u>Área de conhecimento</u>**: Matemática.

- **<u>Assunto</u>**: Função Polinomial do 1.º grau.

- **<u>Objetivos</u>**: Diferenciar as noções de função afim e função linear como representante de grandezas proporcionais.

- **<u>Pré-requisitos</u>**: Proporcionalidade, noções de função.

- **<u>Material necessário</u>**: Folha de atividades, lápis e borracha.

- **<u>Organização da classe</u>**: Alunos em grupos de 4, trabalhando em duplas, propiciando o trabalho organizado e colaborativo.

- **<u>Descritores associados</u>**:

- **H53** – Associar o conceito de função linear a variação proporcional entre grandezas.
- **H56** – Resolver problemas que envolvam função polinomial do 1.º grau.

Aplicando o Roteiro com as alterações efetuadas.

<u>COLÉGIO ESTADUAL MONSENHOR MIGUEL DE SANTA MARIA MOCHÓN</u>

<u>ATIVIDADES SOBRE "**FUNÇÃO POLINOMIAL DO 1º GRAU**"</u>

Aluno: ____

Turma: 1003

Data: 29/05/2013

Atividade 1

"Cocoricó é uma galinha muito produtiva. Todo dia ela põe quatro ovos".
1 – Preencha a tabela a seguir, considerando a produção de ovos da galinha Cocoricó ao longo de 10 dias.

Quantidade de dias	Quantidade de ovos
1	4
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

Agora, responda às questões a seguir:
a) É correto afirmar que ao se triplicar a quantidade de dias, triplica-se a quantidade de ovos?

____

b) E para o dobro, é correto afirmar que ao dobrar a quantidade de dias, dobra-se a quantidade de ovos?

____

c) E se fosse outro múltiplo qualquer (quádruplo, quíntuplo), o comportamento seria o mesmo?

____

d) Escreva a fórmula que relaciona a quantidade de dias (**x**) com a quantidade de ovos (**y**), para a produção da galinha Cocoricó.

____

Atividade 2

"Seu Luan é um revendedor de ovos e está interessado na galinha Cocoricó. Ele tem no seu estoque cem dúzias de ovos. Se ele comprar a galinha Cocoricó sua produção melhorará ainda mais".

2 – Ajude-o a perceber de que maneira seu estoque evoluirá preenchendo a tabela a seguir.

Quantidade de dias	Quantidade de ovos no estoque do seu Luan
0	1.200
1	1.204
2	
3	
4	
5	
⋮	⋮
10	
⋮	⋮
20	
⋮	⋮
40	

a) E agora. É correto afirmar que ao dobrar a quantidade de dias, dobra-se a quantidade de ovos no estoque?

____

b) E para o triplo, é correto afirmar que ao triplicar a quantidade de dias, triplica-se a quantidade de ovos?

____

c) Escreva a fórmula que relaciona a quantidade de dias (**x**) com a quantidade de ovos (**y**), para o estoque do seu Luan.

____

Atividade 3

"Comparando a produção da galinha Cocoricó e do estoque o seu Luan".

a) É correto afirmar que quanto mais dias, mais ovos põe a galinha Cocoricó?

____

b) É correto afirmar que quanto mais dias, mais ovos tem o seu Luan no estoque?

____

c) É correto afirmar que a quantidade de dias e a quantidade de ovos produzidos pela galinha Cocoricó são proporcionais?

____

d) E para o estoque do seu Luan, isso é verdade? Ou seja, a quantidade de ovos no estoque é proporcional à quantidade de dias?

____

e) Tente entender por que, para a produção da galinha Cocoricó, podemos afirmar que se dobrando a quantidade de dias, dobra-se também a quantidade de ovos produzidos, mas para o estoque do seu Luan isso não é verdade. Registre suas conclusões.
Dica: observe as duas fórmulas obtidas.

____
____
____
____
____

f) As duas fórmulas encontradas nas atividades 1 e 2 são do mesmo tipo? O que elas têm de diferentes? Registre suas conclusões.

____
____
____
____
____

AVALIAÇÃO

A avaliação envolve aluno e professor e deve ser realizada de maneira que ambos possam avaliar o quanto se desenvolveu cada uma das competências relacionadas ao tema estudado. As atividades a serem realizados em grupos de dois ou três alunos, descritos nas páginas 23 a 25, servirão para pesquisar as competências e habilidades adquiridas pelos alunos. Por isso, deve ser estimulada e bonificada sua confecção, (por exemplo, 1,0 ponto na média para os alunos que conseguirem êxito nas referidas atividades). Assim, o professor poderá avaliar a reflexão e o argumento crítico usado pelos alunos.

É apropriado verificar os acertos dos alunos nas questões relacionadas com o tema que constarão no SAERJINHO. Este será outro método de avaliação. Porém, nele o professor poderá verificar a aprendizagem não apenas do assunto que norteou este plano de trabalho, mas também em conteúdos estudados nos bimestres anteriores.

Selecionar questões contemplando este conteúdo, para fazerem parte de uma avaliação interdisciplinar e contextualizada (as constantes das páginas 18 a 21), as quais servirão para investigar a capacidade de utilização dos conhecimentos adquiridos e do raciocínio lógico para resolver problemas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ROTEIRO DE AÇÃO 3 “A galinha Cocoricó e o estoque do seu Luan.” – Função Polinomial do 1.º Grau – Curso de Aperfeiçoamento oferecido por CECIERJ referente ao 1.º ano do Ensino Médio – 2.º bimestre/2013. http://projetoseeduc.cecierj.edu.br/. Consultado em 28/04/2013.

- http://www.calculadoraonline.com.br/equacao-1-grau. Consultado em 09/06/2013.

- http://www.somatematica.com.br/emedio/funcao1/funcao1.php Consultado em 09/06/2013.

- http://www.matematicadidatica.com.br/FuncaoLinear.aspx. Consultado em 09/06/2013.

- http://portaldoprofessor.mec.gov.br/fichaTecnicaAula.html?aula=12663. Consultado em 31/05/2013.