



Equacionando o cotidiano...

Dinâmica 8

9º Ano | 3º Bimestre

DISCIPLINA	ANO	CAMPO	CONCEITO
Matemática	9º Ano do Ensino Fundamental	Algébrico simbólico	Equações redutíveis do 2º grau

Aluno

PRIMEIRA ETAPA

COMPARTILHAR IDEIAS

ATIVIDADE • JOGO DA MEMÓRIA

Nesta dinâmica vamos trabalhar com uma importante ferramenta da matemática na solução de problemas. Antes de resolver um problema precisamos traduzir para a linguagem matemática o que o enunciado nos informa.

Nessa linguagem, usamos os números, as operações, as letras que representam números ou quantidades desconhecidas, e as nossas sentenças são chamadas de equações.

Para dar um exemplo, considere a seguinte situação:

Uma classe tem 36 alunos, sendo número de meninas 3 vezes maior que o número de meninos. Que expressão matemática relaciona o número de meninos e de meninas dessa classe?

Se quisermos saber a quantidade de meninos e meninas dessa classe devemos traduzir em linguagem matemática a situação apresentada. Vamos então representar por X a quantidade de meninas e y o número de meninos. O total de alunos é 36, então, a equação que traduz o problema é:

$$\begin{cases} x + y = 36 \\ x = 3y \end{cases}$$

Agora é sua vez!

SEGUNDA ETAPA

UM NOVO OLHAR...

ATIVIDADE • A VIAGEM PARA O EXTERIOR

Viajar para o exterior é o sonho de milhares de brasileiros. Quem nunca desejou visitar a Disney nos EUA ou conhecer a torre Eiffel em Paris? No entanto, para realizar uma viagem ao exterior é preciso, além de dinheiro, estar atento à cotação das moedas estrangeiras, do país de destino.

Por exemplo, no fim de 2009, viajar para os EUA era vantajoso. Isso por que, na ocasião a moeda americana, o dólar, estava cotado a R\$ 1,70. Veja na figura 1, a seguir, uma reportagem da época:

/ economia e negócios / turismo

01/11/09 - 08h35 - Atualizado em 01/11/09 - 08h35

Vai viajar no fim do ano? Confira como usar a taxa de câmbio a seu favor

Turista pode parcelar pacotes em reais para garantir câmbio baixo. Veja dicas sobre travellers cheques, cartão pré-pago e cartão de crédito.

Paula Leite
Do G1, em São Paulo

Tamanho da letra

A- A+



clique para ampliar

Momento é bom para compra de pacotes de viagens, segundo analistas (Foto: TV Globo/Reprodução)

O dólar perto de R\$ 1,70 nas últimas semanas começa a despertar o interesse de quem vai viajar no final do ano ou no início de 2010. O turista que quer aproveitar a taxa vantajosa tem algumas opções para garantir que seus gastos no exterior ficarão mais em conta, mesmo que a moeda norte-americana suba nos próximos meses.

"Agora é a hora de fechar contratos de pacotes de viagens", diz o consultor de finanças pessoais Cláudio Carvajal. "Em épocas em que o dólar estava cotado a R\$ 2,30, por exemplo, ficava caro e difícil ir ao exterior. Agora está fácil."

Figura 1 - Disponível em: http://g1.globo.com/Noticias/Economia_Negocios/0,,MUL1360026-9356,00-VAI+VIAJAR+NO+FIM+DO+ANO+CONFIRA+COMO+USAR+A+TAXA+DE+CAMBIO+A+SEU+FAVOR.html (acesso em 09/07/2013)

1. No texto anterior um consultor afirma em outras épocas o “dólar estava cotado a R\$ 2,30”. O que essa expressão em destaque quer dizer?

2. Uma pessoa, que na época dessa reportagem, tivesse R\$ 5.950,00 para viajar para os EUA, poderia conseguir no máximo a troca para quantos dólares?

3. Que equação você deve resolver para responder a esta pergunta?

Passados todos esses anos, devido a inúmeros fatores econômicos, a cotação de algumas moedas estrangeiras aumentou.

Flávio e Sabrina se casaram recentemente e desejam realizar sua uma viagem ao exterior a fim de conhecer os EUA e a FRANÇA. Durante dois anos de namoro eles conseguiram comprar e guardar quantias de dólar e Euro a fim de realizar essa viagem. Veja na tabela a seguir eles conseguiram guardar:

	DÓLAR	EURO
FLÁVIO	U\$ 3.000	€\$ 2.000
SABRINA	U\$ 2.000	€\$ 1.000

Como curiosidade eles fizeram a simulação, numa loja de câmbio, de quantos reais teriam caso desistissem da ideia de visitar o exterior e resolvessem viajar para conhecer cidades brasileiras, trocando os dólares e os euros por reais. A tabela a seguir apresenta, em reais, a simulação dessa possível troca:

	Valor em Reais
FLÁVIO	R\$ 12.960,00
SABRINA	R\$ 7.640,00

Se chamarmos de x o valor da cotação do dólar e y o valor da cotação do Euro, na loja de câmbio em que Flavio e Sabrina fizeram a simulação, responda:

4. Qual é a equação que permite obter o valor da cotação de dólar e euro que Flavio conseguiu guardar?

5. É possível resolver a equação anterior, obtendo o valor de x e y ? Justifique

TERCEIRA ETAPA

FIQUE POR DENTRO!

ATIVIDADE • O ANIVERSÁRIO DO VOVÔ DE LULINHA

Objetivo

Identificar uma equação do 2º grau que expressa um problema.

Descrição da atividade



Seu Miguel Bondade durante sua vida foi um apaixonado pela matemática. Sempre teve fascinação por essa matéria, que segundo ele, ajudou em muito o seu trabalho na roça. Em 2010, no dia de seu aniversário, a sua família comemorava seus 70 anos de idade.

Numa conversa informal, o Srº Miguel contou ao seu neto Lulinha que na verdade ele tinha mais de 70 anos.

Lulinha então perguntou ao seu avô:

– Vovô, como pode o senhor ter mais de 70 anos se a sua Certidão de Nascimento comprova que o senhor tem essa idade?

Lulinha, é que naquela época, aqui na roça não existia toda essa facilidade de registro de documento como nos dias atuais. Aqui, não tinha nem hospital. As grávidas quando sentiam que estava na hora de dar a luz a um bebê, chamavam uma parteira para realizar o parto. Além disso, era comum os bebês nascerem e serem registrados, dois, três ou até quatro anos depois de terem nascido devido a dificuldade de locomoção até o centro da cidade.

1. De acordo com a Certidão de Nascimento do Srº Miguel Bondade, qual foi o ano de seu nascimento?

Bom. Você é bom em matemática não é mesmo, Lulinha? Perguntou o Srº Miguel.

Então eu vou te propor um problema. Se você acertar, descobrirás a minha idade e o ano de meu nascimento.

Lulinha então disse ao seu avô: Pode dizer! Qual é o problema?

O vovô Miguel então propôs o seguinte problema:

“Eu nasci no ano x^2 e completei x anos em 1980”.

2. Diante do problema proposto pelo vovô Miguel, qual é a equação que permite calcular a sua idade?

3. Resolvendo essa equação, qual é o ano do nascimento do vovô Miguel?

4. Então no ano de 2010, qual é a verdadeira idade do vovô Miguel?

5. De acordo com as informações dadas pelo vovô Miguel, com quantos anos, no máximo, ele foi registrado, obtendo assim sua Certidão de Nascimento?

ETAPA FLEX

PARA SABER +

Para maiores informações teóricas sobre este assunto veja também:

Novo Telecurso – E. Fundamental – Matemática – Aula 67 (1 de 2)

<http://www.youtube.com/watch?v=0FxxC4kh95g>

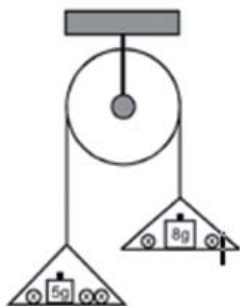
Novo Telecurso – E. Fundamental – Matemática – Aula 67 (2 de 2)

<http://www.youtube.com/watch?v=mPmSvmWgH1k>

Equação do 2º grau – Matemática – Ens. Fundamental – Telecurso <http://www.youtube.com/watch?v=pBz3KrYmHNo>

AGORA, É COM VOCÊ!

1. A figura abaixo mostra uma roldana, na qual em cada um dos pratos há um peso de valor conhecido e esferas de peso x .



Uma expressão matemática que relaciona os pesos nos pratos da roldana é

- a. $2x + 8 > 5 + 3x$
- b. $2x + 8 < 5 + 3x$
- c. $3x - 5 > 8 - 2x$
- d. $3x - 5 < 8 - 2x$.

2. João e Pedro foram a um restaurante almoçar e a conta deles foi de R\$ 28,00. A conta de Pedro foi o triplo do valor de seu companheiro. O sistema de equações do 1º grau que melhor traduz o problema é:

a.
$$\begin{cases} x + y = 28 \\ x - y = 7 \end{cases}$$

b.
$$\begin{cases} x + 3y = 28 \\ x = y \end{cases}$$

c.
$$\begin{cases} x + y = 28 \\ x = 3y \end{cases}$$

d.
$$\begin{cases} x + y = 28 \\ x = y + 3 \end{cases}$$

