



As relações entre grandezas no dia a dia

Dinâmica 1

9º Ano | 3º Bimestre

Aluno

DISCIPLINA	ANO	CAMPO	CONCEITO
Matemática	9º ano do Ensino Fundamental	Simbólico	Funções

PRIMEIRA ETAPA

COMPARTILHAR IDEIAS

ATIVIDADE • RELAÇÃO ENTRE GRANDEZAS

Descrição da atividade

Em diferentes profissões, a linguagem matemática é usada para expressar as relações entre grandezas, como na Engenharia, Física, Química, Biologia, Medicina, entre outras. No nosso dia a dia, as grandezas são variáveis e podem estar ou não em uma relação de dependência. Em cada situação descrita nesta Atividade, identifique as grandezas e observe a relação existente entre elas.

Situação 1:

Uma pessoa para exercitar-se costuma fazer caminhadas diariamente, mantendo um ritmo de 6 km por hora, o que equivale a caminhar 100 m a cada minuto.



Fonte: <http://globoesporte.globo.com/eu-atleta/saude/noticia/2012/12/os-beneficios-invisiveis-da-corrida-e-caminhada-para-os-atletas-iniciantes.html>

a. Identifique as grandezas envolvidas.

b. Observe a relação entre elas.

c. Complete a tabela.

TEMPO (MIN)	15	20	25	30	35	40
DISTÂNCIA PERCORRIDA (M)	1500	2000				

Situação 2:

A matéria do site <http://g1.globo.com/economia/negocios/noticia/2012/04/apos-crise-com-pirataria-locadoras-de-video-reabrem-portas.html>, em 20/04/2012, relata que, após crise com pirataria, locadoras de vídeo reabrem as portas. Grandes redes do setor cresceram em 2011, apostando em nichos e blu-ray. Em Sumaré, no interior de SP, uma loja foi reaberta e faz sucesso com clientes. Desde o início deste mês, quando reabriu sua videolocadora que estava fechada há quase um ano, o empresário Renan Granato se diz surpreendido com o movimento da clientela, que superou as expectativas iniciais. Só na primeira semana, foram mais de mil cadastros. “O feedback

que temos dos clientes é que estamos de parabéns, que finalmente a loja reabriu e que eles estavam sentindo falta da videolocadora”, afirma. Os valores para locação variam de R\$ 4,00 (um DVD de catálogo) a R\$ 11,00 (um lançamento em blu-ray).



Fonte: <http://lorenti.org/2011/09/12/o-blu-ray-vai-salvar-as-locadoras-eu-acho-que-nao/>

- a. Quais são as grandezas envolvidas nesta situação?

- b. Se forem alugadas 80 DVDs de catálogo em um final de semana, qual será o total arrecadado na segunda-feira?

- c. Traduza a relação entre o número de DVDs e o valor arrecadado, usando uma sentença matemática.

- d. Se forem alugadas 40 blu-ray em um final de semana, qual será o total arrecadado na segunda-feira?

- e. Traduza a relação entre o número de blu-ray e o valor arrecadado, usando uma sentença matemática.

SEGUNDA ETAPA

UM NOVO OLHAR ...







ATIVIDADE • TARIFAS DE TÁXI

Descrição da atividade

A matéria do site <http://g1.globo.com/rio-de-janeiro/noticia/2012/04/taxis-tem-novas-tarifas-partir-desta-quarta-feira-no-rio.html>, em 04/04/12, relata que os táxis do município do Rio de Janeiro têm novas tarifas. Nos táxis convencionais - de cor amarela com faixa azul - a bandeirada inicial, ou seja, o preço que dá início a corrida, passou de R\$ 4,40 para R\$ 4,70. A resolução, publicada no Diário Oficial do município do Rio de Janeiro reajusta de R\$ 1,60 para R\$ 1,70 o valor da quilometragem (tarifa 1), de segunda a sábado, das 6h às 21h. Já na tarifa 2, o quilômetro rodado, em vigor das 21h às 6h e nos domingos e feriados, independentemente do horário, passará de R\$ 1,92 para R\$ 2,04.

Construa uma tabela de preços para corridas, relacionando Km rodado (valores inteiros de 1 a 10) com o valor a ser pago para as bandeiras 1 e 2.

KM RODADO	VALOR A SER PAGO BANDEIRA 1	VALOR A SER PAGO BANDEIRA 2
		
		
		
		

Observe a Tabela abaixo com a distância entre cidades do RJ.

DISTÂNCIA ENTRE CIDADES - RIO DE JANEIRO - RIO DE JANEIRO			
DA CIDADE DO RJ PARA	DISTÂNCIA (KM)	DA CIDADE DO RJ PARA	DISTÂNCIA (KM)
Angra dos Reis - RJ	151	Miguel Pereira - RJ	113
Araruama - RJ	114	Niterói - RJ	18
Arraial do Cabo - RJ	180	Nova Friburgo - RJ	150
Campos - RJ	279	Resende - RJ	161

De acordo com a matéria do site G1.globo e as informações das duas tabelas anteriores responda às questões que seguem.

1. Quanto um passageiro deve pagar por uma corrida para Niterói feita sob a bandeira 1?

2. Se esta mesma corrida fosse feita num domingo, qual o valor a ser pago?

3. Se numa viagem feita numa terça-feira, por volta de 14h, um passageiro pagou R\$ 89,70. Qual foi a distância percorrida?

TERCEIRA ETAPA

FIQUE POR DENTRO!

ATIVIDADE • A TEMPERATURA NO TERMÔMETRO

Objetivo

Estabelecer uma correspondência entre duas grandezas (temperatura na escala Celsius e na escala Fahrenheit) a partir de uma situação-problema.

Descrição da atividade

Todos nós sabemos a importância de um termômetro. O dispositivo criado para fornecer leituras precisas de temperatura já faz parte de nossas vidas, mas você sabia que ele pode ter diferentes escalas? Os termômetros mais usados aqui no Brasil são os de coluna líquida (mercúrio) que indicam temperaturas em Celsius, mas nem em todos os lugares é assim. O físico germano-holandês Gabriel Daniel Fahrenheit apresentou a escala que levou seu nome. Ela tinha como pontos fixos 32° (gelo derretendo) e 212° (água fervendo). A escala Fahrenheit (indicada pela unidade $^{\circ}\text{F}$) se tornou muito conhecida, mesmo centenas de anos depois e, nos dias de hoje, é usada em países de língua inglesa. O astrônomo Anders Celsius resolveu criar sua própria escala onde os mesmos pontos fixos da escala Fahrenheit teriam valores diferentes: 0° e 100° . Como era dividida em 100 partes ela se tornou a primeira escala centígrada e acabou sendo adotada pela grande maioria dos cientistas. Apesar das semelhanças entre as duas escalas, Celsius e Fahrenheit trabalhavam separadamente sendo que um nem sabia da existência do outro.

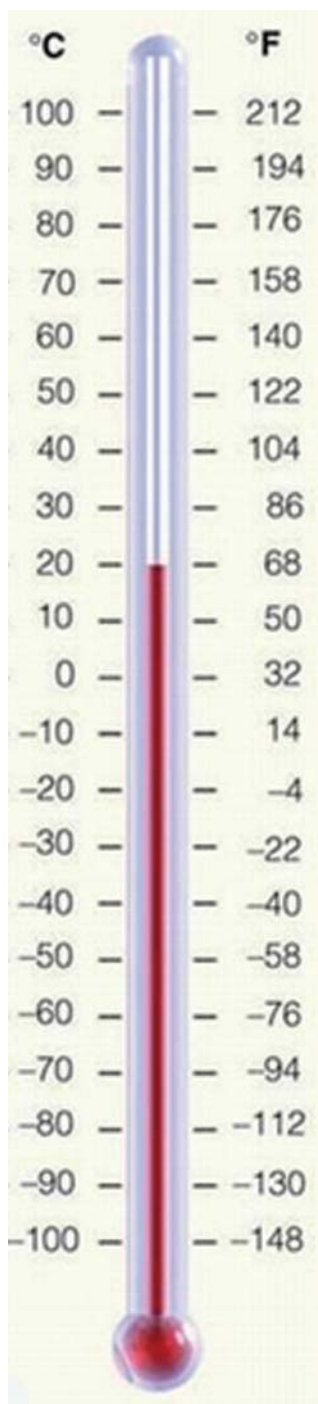


Figura: Termômetro com escalas Celsius e Fahrenheit

Fonte: <http://www.infoescola.com/wp-content/uploads/2010/01/escalas-termometricas.jpg>

Complete a tabela a seguir com os valores correspondentes observados no termômetro com escalas Celsius e Fahrenheit.

TABELA DE VALORES DE TEMPERATURA EM CELSIUS E FAHRENHEIT		
	°C	°F
A	- 10	
B	0	
C	10	
D	20	
E	30	
F	40	104
G	50	122

QUARTA ETAPA

Quiz

QUESTÃO • (QUESTÃO 18 DA AVALIAÇÃO DIAGNÓSTICA – C1005 – 2º BIMESTRE – SAERJINHO – 2012)

Uma loja de produtos, à base de chocolate, vende trufas por unidade ou em caixas. Nessa loja, o preço da unidade vendida separadamente é o mesmo de uma unidade da caixa e o valor y , em reais, de x trufas é dado por $y = 1,50x$. Letícia comprou 5 unidades dessa trufa e uma caixa com 25 unidades.

Qual foi o valor total dessa compra feita por Letícia?

- a. R\$ 7,50
- b. R\$ 9,00
- c. R\$ 20,00
- d. R\$ 30,00
- e. R\$ 45,00



QUINTA ETAPA

ANÁLISE DAS RESPOSTAS AO QUIZ



ETAPA FLEX

PARA SABER +

1. Relações entre Grandezas - Novo Telecurso - E. Fundamental - Matemática - Aula 46 (1 de 2)



Nesta aula, você verá a relação entre grandezas através de situações-problema no dia a dia.

Disponível em: <http://www.youtube.com/watch?v=w5HXfzV175g>

2. Relações entre Grandezas - Novo Telecurso - E. Fundamental - Matemática - Aula 46 (2 de 2)



Nesta aula, você verá a relação entre grandezas através de situações-problema no dia a dia como, por exemplo, entre a altura e a sombra de uma pessoa.

Disponível em: <http://www.youtube.com/watch?v=T-pNbfAgq00>

AGORA, É COM VOCÊ!

Com bastante frequência, nos deparamos com situações que envolvem relações entre duas grandezas variáveis.

1. Uma caneta custa R\$ 0,45. Se representarmos por x o número de canetas iguais a esta que queremos comprar e por y o preço, em reais, que pagaremos, podemos organizar os dados em uma tabela como a que começamos a escrever. Complete essa tabela.



Fonte: <http://todaoferta.uol.com.br/comprar/100-canetas-personalizadas-menor-preco-r-049-unidade-Y50CONCKHM#rmcl>

NÚMERO DE CANETAS (X)	PREÇO A PAGAR (Y)
1	$1 \cdot 0,45 = R\$ 0,45$
2	$2 \cdot 0,45 = R\$ 0,90$
3	$3 \cdot 0,45 = R\$ 1,35$
4	
5	
.....
10	
11	
.....
15
20	

2. O preço de um sorvete é R\$ 2,50. Se você comprar x sorvetes, deverá pagar y reais, ou seja, a quantia que você vai pagar é dada em função do número de sorvetes que vai comprar.



Fonte: <http://culinaria.culturamix.com/receita/doces/sorvete-artesanal-de-chocolate>

Nestas condições, responda:

- a. Qual é a sentença matemática que define a função que relaciona essas duas grandezas?

- b. Quanto você gastará se comprar 3 sorvetes?



Fonte: <http://lulacerda.ig.com.br/amarena-preco-tao-alto-quanto-a-temperatura-no-rio/>

- c. Se você pagou R\$ 12,50. Quantos sorvetes você comprou?
