ESCOLA MUNICIPAL PROFESSOR JOÃO BAPTISTA.

Ladário (MS), 24 de agosto de 2020.

Professor **Oswaldo Adorno Monteiro**.

Disciplina: Matemática – Turma: 8 ano A – Turno: Matutino.

Atividade Pedagógica Complementar – Período: 01/08 à 15/08 de 2020.

Quantidade de aulas: 12.

Conteúdo: *V*ariação de grandezas: diretamente proporcionais, inversamente proporcionais ou não proporcionais

Habilidades e competências:

(EF08MA12) Identificar a natureza da variação de duas grandezas, diretamente, inversamente proporcionais ou não proporcionais

ROTEIRO – Copiar o conteúdo e atividades no caderno. As atividades deverão ser resolvidas no caderno. Estudar o conteúdo.

Proporcionalidade entre grandezas

Definimos por grandeza tudo aquilo que pode ser contado e medido, como o tempo, a velocidade, comprimento, preço, idade, temperatura entre outros. As grandezas são classificadas em: diretamente proporcionais e inversamente proporcionais.

Grandezas diretamente proporcionais

São aquelas grandezas onde a variação de uma provoca a variação da outra numa mesma razão. Se uma dobra a outra dobra, se uma triplica a outra triplica, se uma é divida em duas partes iguais a outra também é divida à metade.

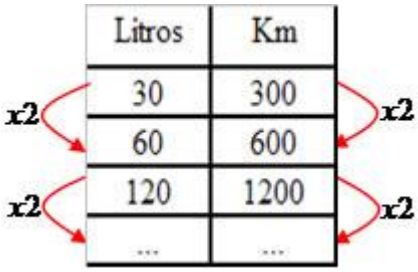
Exemplo 1

Se três cadernos custam R$ 8,00, o preço de seis cadernos custará R$ 16,00. Observe que se dobramos o número de cadernos também dobramos o valor dos cadernos. Confira pela tabela:

	Cadernos	R$	
x2	3	8,00	x2
	6	16,00	
x2	12	32,00	x2
	24	64,00	

Exemplo 2

Para percorrer 300 km, um carro gastou 30 litros de combustível. Nas mesmas condições, quantos quilômetros o carro percorrerá com 60 litros? E com 120 litros?

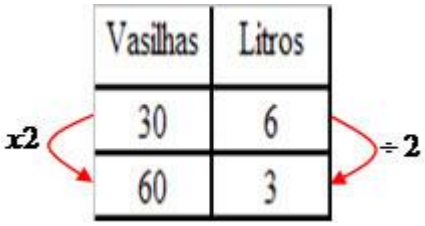


Grandezas inversamente proporcionais

Uma grandeza é inversamente proporcional quando operações inversas são utilizadas nas grandezas. Por exemplo, se dobramos uma das grandezas temos que dividir a outra por dois, se triplicamos uma delas devemos dividir a outra por três e assim sucessivamente. A velocidade e o tempo são considerados grandezas inversas, pois aumentarmos a velocidade, o tempo é reduzido, e se diminuímos a velocidade, o tempo aumenta.

Exemplo 3

Para encher um tanque são necessárias 30 vasilhas de 6 litros cada uma. Se forem usadas vasilhas de 3 litros cada, quantas serão necessárias?



Não pare agora... Tem mais depois da publicidade ;)

Utilizaremos 60 vasilhas, pois se a capacidade da vasilha diminui, o número de vasilhas aumenta no intuito de encher o tanque.

As duas grandezas são muito utilizadas em situações de comparação, isto é comum no cotidiano. A utilização da regra de três nos casos envolvendo proporcionalidade direta e inversa é de extrema importância para a obtenção dos resultados.

Por Marcos Noé
Graduado em Matemática
Equipe Brasil Escola

Fonte: https://brasilescola.uol.com.br/matematica/proporcionalidade-entre-grandezas.htm#:~:text=As%20grandezas%20s%C3%A3o%20classificadas%20em%3A%20diretamente%20proporcionais%20e%20inversamente%20proporcionais.&text=S%C3%A3o%20aquelas%20grandezas%20onde%20a,tamb%C3%A9m%20%C3%A9%20divida%20%C3%A0%20metade.
Data 24/08/2020 às 06h44 min

Exercícios
1) Se um relógio com defeito atrasa 2 minutos por dia, quantos dias se passaria para o atraso ser de 1 hora?
a) 60 b) 50 c) 30 d) 20 e) 15

2) IFSP 2013 Em uma maquete de um condomínio, um de seus prédios de 80 metros de altura está com apenas 48 centímetros. A altura de um outro prédio de 110 metros nessa maquete, mantidas as devidas proporções, em centímetros, será de:

a) 56 b) 60 c) 66 d) 72 e) 78

3) Em um mapa, 1 cm representa 15 km. Nesse mapa, quantos quilômetros são representados por 8 cm?

a) 60 b) 80 c) 100 d) 120 e) 140

4) Se três torneiras iguais enchem um tanque em 2 horas e 40 minutos, quanto tempo será necessário para que esse tanque seja completamente cheio por 4 torneiras do mesmo tipo?

Fonte: http://files.cintiamarques.webnode.com.br/200000130-818b68335a/Raz%C3%A3o%20e%20Propor%C3%A7%C3%A3o.pdf

Data 24/08/2020 às 6h57min