ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE JABORÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO E DESPORTO
ESCOLA BÁSICA MUNICIPAL ALBERTO BORDIN
PROFESSORA: VANESSA MARQUETTE CADORE
ALUNO (A): _____ 8º ANO II
DATA: 12/07/2021 até 21/07/2021

11° ETAPA DE ATIVIDADES PEDAGÓGICAS NÃO PRESENCIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL DE MATEMÁTICA.

Orientações:

Olá aluno! Resolva os exercícios com atenção. As atividades devem ser entregues na secretária da escola, quando forem retirar as próximas.

- GRANDEZAS INVERSAMENTE PROPORCIONAIS

Duas **grandezas** são chamadas de **inversamente proporcionais** quando um aumento na medida de uma delas faz com que a medida da outra seja reduzida na mesma proporção. Em outras palavras, dadas às grandezas A e B, se houver aumento na medida da grandeza A, ocorre a diminuição da medida da grandeza B, então ela são **inversamente proporcionais**.

Quando o valor de uma é multiplicado por um número, o valor correspondente da outra é dividido pelo mesmo número. Vejamos alguns exemplos:

Exemplo 1:

Para pintar as paredes da escola, dois pintores precisam de 12 dias de trabalho. Em quantos dias seis pintores, no mesmo ritmo de trabalho, fazem a pintura das paredes da escola?

Quantidade de pintores	Quantidade de dias
2	12
6	?

Observando o quadro ao lado, podemos notar que, de dois para seis, a quantidade de pintores foi multiplicada por 3. Nesse caso, considerando que os pintores mantenham o ritmo de trabalho, a quantidade de dias necessários para pintar as paredes da escola será reduzida à terça parte, ou seja, será dividido por 3.

12:3 =4

Assim, seis pintores pintam as paredes da escola em 4 dias.

Exemplo 2:

Um automóvel move-se a 40 km/h e demora cerca de 5 horas para chegar ao seu destino. Se esse automóvel estivesse a 80 km/h, ele demoraria duas horas e meia para chegar ao seu destino.

Observe que dobrar a velocidade implica em gastar metade do tempo para chegar, ou seja, um aumento na velocidade faz com que o tempo gasto no percurso diminua. Assim, as **grandezas** velocidade e tempo são **inversamente proporcionais**. Além disso, a proporção de variação nas medidas das grandezas é a mesma.

Exemplo 3:

Um automóvel desloca-se a 60 km/h e demora 3 horas para chegar a seu destino. Se esse mesmo automóvel estivesse a 90 km/h, quanto tempo levaria para completar esse mesmo percurso?

A **proporção** construída a partir dessa situação é:

$$\frac{60}{90} = \frac{3}{x}$$

Essas grandezas são **inversamente proporcionais**, pois, aumentando a velocidade, gastaremos menos tempo em um mesmo percurso. Portanto, inverteremos uma das equações:

$$\frac{90}{60} = \frac{3}{x}$$

Agora, basta aplicar a **propriedade fundamental** das **proporções** e resolver a equação resultante:

$$90x = 3 \cdot 60$$
$$80x = 180$$
$$x = \frac{180}{90}$$
$$\mathbf{x = 2}$$

Serão gastas duas horas a 90 km/h.

ATIVIDADES DE MATEMÁTICA - ETAPA 11

1- Uma torneira que despeja 15 litros de água por minuto enche uma piscina em 2 horas. Se essa torneira despejasse 30 litros de água por minuto.

a) Calcule em quanto tempo encheria essa piscina?

b) As grandezas indicadas em litros por minuto e em horas são diretamente proporcionais ou inversamente proporcionais? Justifique.

_____

_____

2- Se Marta ler 8 páginas por hora, ela lerá um livro de contos em 12 horas. Se ela ler 16 páginas por hora, em quantas horas ela vai ler esse livro? Calcule e assinale.

a) 8 horas
b) 6 horas
c) 3 horas
d) 4 horas

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

a) 60 vasilhas
b) 45 vasilhas
c) 30 vasilhas
d) 50 vasilhas

4- A respeito de grandezas proporcionais, assinale a seguir a alternativa que for correta.

a) A velocidade de um automóvel e a distância percorrida por ele são grandezas inversamente proporcionais.

b) A quantidade de mercadorias produzidas em uma fábrica e o número de funcionários, trabalhando em condições ideais nela, são grandezas inversamente proporcionais.

c) A área da base de um prisma e seu volume são grandezas diretamente proporcionais.

d) A distância percorrida por um táxi e o valor final da corrida são grandezas inversamente proporcionais.

e) A velocidade de um automóvel e o tempo gasto no percurso são grandezas diretamente proporcionais.

5- Qual é a velocidade de um automóvel que gasta duas horas em um percurso, sabendo que gastaria 6 horas nesse mesmo percurso se estivesse a 30 km/h?

a) 90 km/h
b) 60 km/h
c) 30 km/h
d) 20 km/h
e) 10 km/h