



PREFEITURA DE SANTOS
Secretaria de Educação
UME CIDADE DE SANTOS



UME: Cidade de Santos

ANO: 8º ano A, B, C, D, E COMPONENTE CURRICULAR: Matemática

PROFESSOR(ES): Alessandro E. L. Silvério

PERÍODO DE **01/10/2021** a **15/10/2021**

Nome _____ 8 ano _____

Orientações ao aluno : Copie a matéria e os enunciados dos exercícios no caderno. Resolva as atividades no caderno e apresente ao seu professor quando retornar ao presencial.

REGRA DE TRÊS COMPOSTA

A **regra de três composta** é um método utilizado para encontrar valores desconhecidos, quando o problema envolve grandezas proporcionais. É importante lembrar que existem duas possibilidades para as grandezas quando elas são proporcionais. Elas podem ser direta ou inversamente proporcionais.

Quando existem três ou mais grandezas que são proporcionais, aplicamos a regra de três composta seguindo um passo a passo para a resolução. Os passos são:

- identificação das grandezas;
- construção da tabela;
- análise da relação entre as grandezas; e
- resolução da equação gerada pelo problema.

A regra de três composta é uma extensão da regra de três simples, então, para dominar a composta, é essencial dominar a resolução da simples, que é aplicada quando há apenas duas grandezas.

Para resolver problemas envolvendo regra de três composta, precisamos seguir alguns passos. Esses passos são os mesmos, independentemente da quantidade de grandezas envolvidas no problema.

1º passo: identificação das grandezas e construção da tabela.

2º passo: analisar a proporção que existe entre a grandeza que contém a incógnita.

3º passo: inverter a razão caso exista alguma grandeza inversamente proporcional à grandeza que contém a incógnita; caso não exista, ir direto para o passo quatro.

4º passo: montar a equação, deixando a grandeza que possui incógnita no primeiro membro da igualdade e calcular o produto entre as demais, que ficarão no segundo membro.

Exemplo:

Uma construtora foi contratada para realizar a reforma de todas as escolas do município de Cocalzinho, em Goiás. As escolas são construídas com formado e tamanho padrão nessa cidade, logo o muro externo possui a mesma medida. Sabendo que 4 pintores levariam 8 dias para pintar 6 escolas, quanto tempo 8 pintores levariam para pintar 18 escolas?

Resolução:

As grandezas são: quantidade de pintores, dias e quantidade de escolas pintadas.

Agora vamos construir a tabela, começando sempre pela grandeza que possui a incógnita:

Dias	Pintores	Escolas
8	4	6
x	8	18



Agora é necessário analisar a relação que existe entre as grandezas, Na regra de três composta, a comparação é feita a partir da grandeza que possui a incógnita em relação às outras, ou seja, vamos comparar dias e pintores e dias e escolas.

Para comparar dias e pintores, vamos fixar a quantidade de escolas. Em uma mesma quantidade de escolas, se eu aumento a quantidade de pintores, a quantidade de dias que eu levo para fazer a reforma diminui, logo essas grandezas são inversamente proporcionais.

Dias	Pintores
8	4
x	8



Comparando dias e escolas e fixando a quantidade de pintores, ao analisar a proporcionalidade, se o número de escolas aumenta, a quantidade de dias também aumenta.

Dias	Escolas
8	6
x	18



Em resumo, temos que dias é inversamente proporcional à quantidade de pintores e diretamente proporcional à quantidade de escolas.

Para construir a equação, é necessário isolar a fração da incógnita e inverter a fração da grandeza inversamente proporcional.

$$\frac{8}{x} = \frac{8}{4} \cdot \frac{6}{18}$$

$$\frac{8}{x} = \frac{48}{72}$$

$$48x = 576$$

$$x = \frac{576}{48} = 12 \text{ dias}$$

EXERCÍCIOS

1 - Uma olaria produz 1470 tijolos em 7 dias, trabalhando 3 horas por dia. Quantos tijolos produzirá em 10 dias, trabalhando 8 horas por dia?

Resp.: Produzirá _____ tijolos

2 - Oitenta pedreiros constroem 32 m de muro em 16 dias. Quantos pedreiros serão necessários para construir 16 m de muro em 64 dias?

Resp.: Serão necessários _____

3 - Um ônibus percorre 2232 km em 6 dias, correndo 12 horas por dia. Quantos quilômetros percorrerá em 10 dias, correndo 14 horas por dia?

Resp.: Percorrerá _____ km em 10 dias.

4 - Numa fábrica, 12 operários trabalhando 8 horas por dia conseguem fazer 864 caixas de papelão. Quantas caixas serão feitas por 15 operários que trabalhem 10 horas por dia?

Resp.: Serão feitas _____ caixas.