

**3^a
SÉRIE**

CANAL SEDUC-PI3



PROFESSOR (A):

**WAGNER
SOARES**



DISCIPLINA:

MATEMÁTICA



AULA Nº:

03



CONTEÚDO:

**RAZÕES E
PROPORÇÕES**



TEMA GERADOR:

**PAZ NA
ESCOLA**



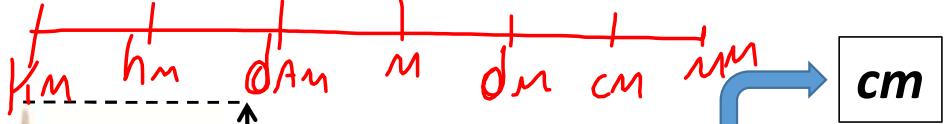
DATA:

03/03/2020

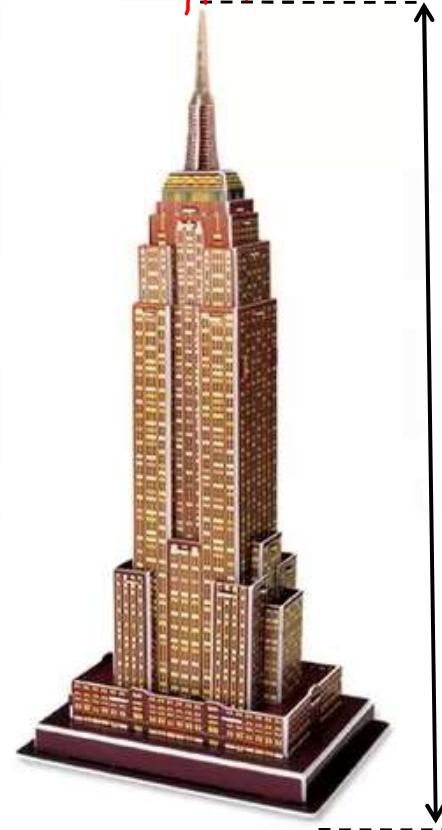
COMERCIAL

Escala

Escala é a razão entre a dimensão de um desenho e a dimensão correspondente no tamanho real.



$$E = \frac{\text{Desenho}}{\text{Real}}$$



$$E = \frac{\text{Desenho}}{\text{Real}}$$



$$E = \frac{80 \text{ cm}}{100.000 \text{ cm}}$$

$$E = \frac{1}{1.250}$$

Escala

Sabendo que a escala utilizada no mapa abaixo é de **1 : 57.312.500**. Qual a distância real entre Fortaleza e São Paulo?



$$\frac{E}{R} = \frac{D}{Real}$$

~~$\frac{1}{57312500} = \frac{4}{Real}$~~

$$\frac{1}{57312500} = \frac{4}{x}$$

$$R = 4 \cdot 57312500$$

$$R = 229250000 \text{ cm}$$

$$R = 2292,5 \text{ Km}$$

$$\begin{array}{r}
 2'1'1 \\
 57312500 \\
 \times 4 \\
 \hline
 229250000
 \end{array}$$

Escala

Para uma atividade realizada no laboratório de Matemática, um aluno precisa construir uma maquete da quadra de esportes da escola que tem 28 m de comprimento por 12 m de largura. A maquete deverá ser construída na escala de **1 : 250**. Que medidas de comprimento e largura, em cm, o aluno utilizará na construção da maquete?

- A) 4,8 e 11,2
- B) 7,0 e 3,0
- C) 11,2 e 4,8
- D) 28,0 e 12,0
- E) 30,0 e 70,0

Comprimento

$$28 \text{ m} \rightarrow 2800 \text{ cm}$$

R

$$\frac{1}{250} \text{ Desenho}$$

$$\frac{2800}{Real}$$

$$\frac{25x}{250} = \frac{280}{2800}$$

$$\div 5$$

$$25 \cdot x = 280$$

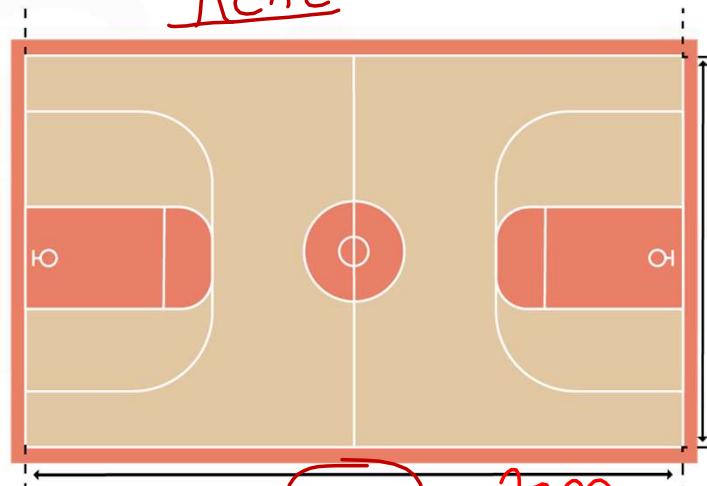
$$x = \frac{280}{25} = 11,2$$

$$x = \frac{2800}{250} = 11,2 \text{ cm}$$

$$x = 11,2 \text{ cm}$$

Escala

$$E = \frac{\text{Desenho}}{\text{Real}}$$

REAL

Comprimento
GABARITO: "C"



$$12 \text{ m} \rightarrow 1200 \text{ cm}$$

$$\frac{1}{250} = \frac{\text{Desenho}}{\text{Real}}$$

$$\frac{1}{250} = \frac{x}{1200}$$

$$12 \text{ m} = 1200 \text{ cm}$$

LARGURA

$$25y = 120$$

$$25 \cdot x = 1200$$

$$x = \frac{1200}{25} = 48$$

$$x = \frac{1200}{250} = 4,8$$

$$y = \frac{48}{25} = 1,92$$

$$x = 4,8 \text{ cm}$$

ATIVIDADE

01. Determine a porcentagem correspondente às seguintes razões:

a) $4 : 5 = \frac{4}{5} \cdot \cancel{100}^{\text{20}} = \underline{\underline{80\%}}$

$$\frac{4}{5} \cdot 100$$

b) 3 está para 4 $= \frac{3}{4} \cdot \cancel{100}^{\text{25}} = 75\%$

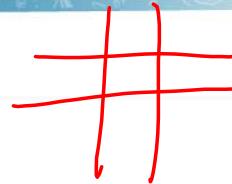
c) 7 para 10 $= \frac{7}{10} \cdot \cancel{100}^{\text{10}} = 70\%$

d) $\frac{1}{2} \cdot \cancel{100}^{\text{50}} = 50\%$

PROGRAMA DE RELAÇÃO TECNOLÓGICA



ATIVIDADE



02. Uma mãe recorreu à bula para verificar a dosagem de um remédio que precisava dar a seu filho. Na bula, recomendava-se a seguinte dosagem: 5 gotas para cada 2 kg de massa corporal a cada 8 horas.

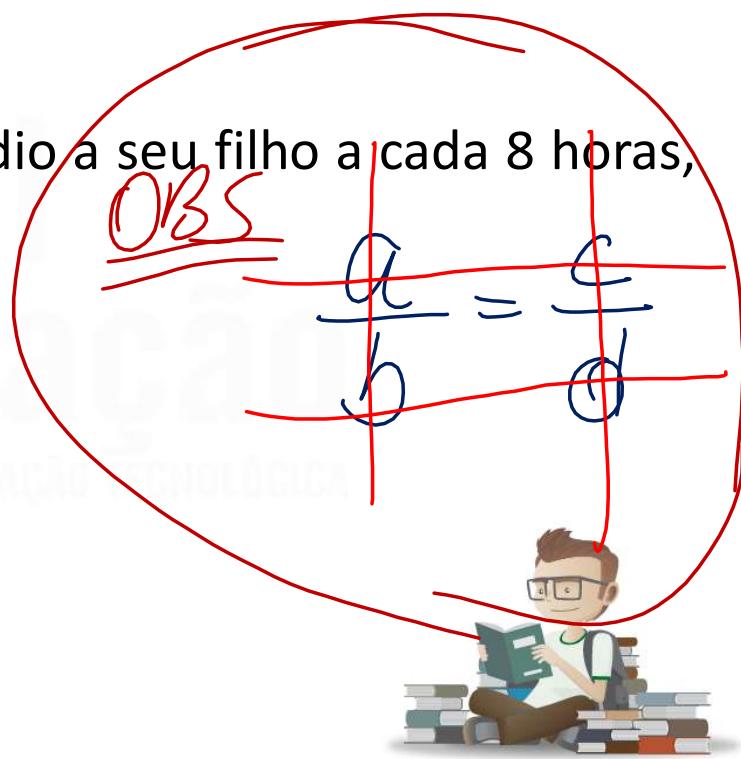
Se a mãe ministrou corretamente 30 gotas do remédio a seu filho a cada 8 horas, então a massa corporal dele é de:

- A) 12 kg.
- B) 16 kg.
- C) 24 kg.
- D) 36 kg.
- E) 75 kg.

$$\frac{5 \text{ GOTAS}}{2 \text{ Kg}} \times \frac{30 \text{ GOTAS}}{X \text{ Kg}}$$

$$X = 12 \text{ Kg}$$

DE REVISÃO DE MATEMÁTICA



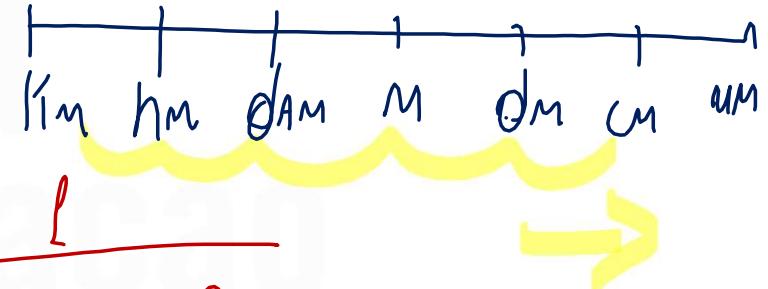
ATIVIDADE

01. O Sabe-se que a distância real, em linha reta, de uma cidade A, localizada no estado de São Paulo, a uma cidade B, localizada no estado de Alagoas, é igual a 2.000 km. Um estudante, ao analisar um mapa, verificou com sua régua que a distância entre essas duas cidades, A e B, era 8 cm. Os dados nos indicam que o mapa observado pelo estudante está na escala de:

- A) 1 : 250
- B) 1 : 2.500
- C) 1 : 25.000
- D) 1 : 250.000
- E) 1 : 25.000.000

$$E = \frac{\text{DISTÂNCIA MÉTRICA}}{\text{DISTÂNCIA REAL}}$$

$$E = \frac{8 \text{ cm}}{20000000} = \frac{1}{2500000}$$



ATIVIDADE

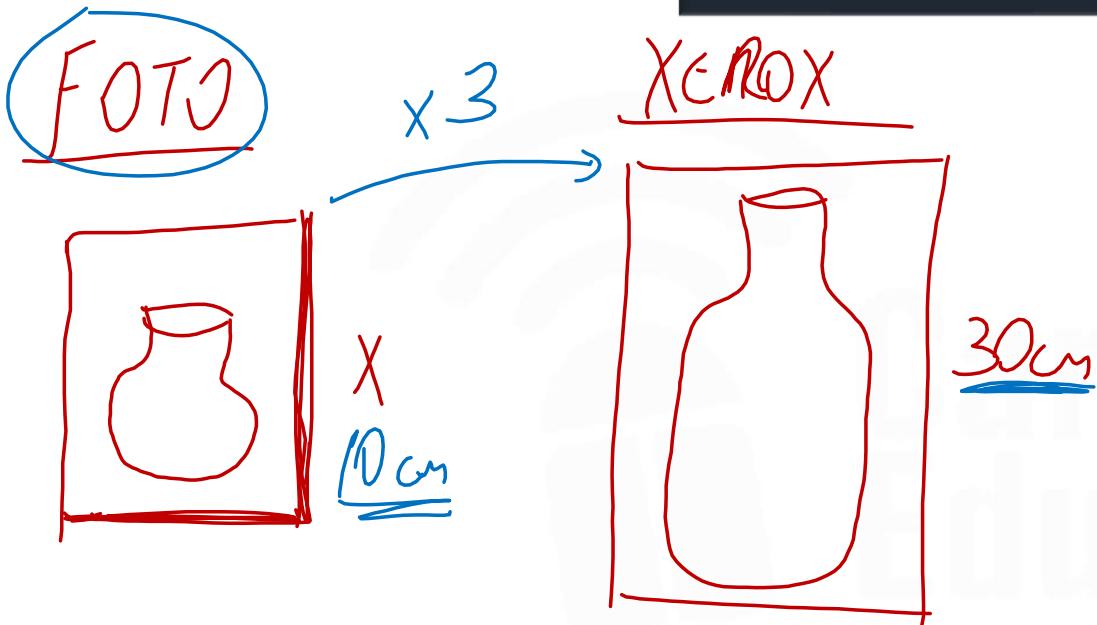
02. Um vaso decorativo quebrou e os donos vão encomendar outro para ser pintado com as mesmas características. Eles enviam uma foto do vaso na escala 1 : 5 (em relação ao objeto original) para um artista. Para ver melhor os detalhes do vaso o artista solicita uma cópia impressa da foto com dimensões triplicadas em relação às dimensões da foto original. Na cópia impressa, o vaso quebrado tem uma altura de 30 centímetros.

Qual é a altura real, em centímetros, do vaso quebrado?

- A) 2
- B) 18
- C) 50
- D) 60
- E) 90

PROGRAMA DE RELAÇÃO TECNOLÓGICA



SoluçãoREAL

$$E = \frac{1}{5}$$

$$\frac{1}{5} \times \frac{10}{R}$$

$R = 50\text{cm}$

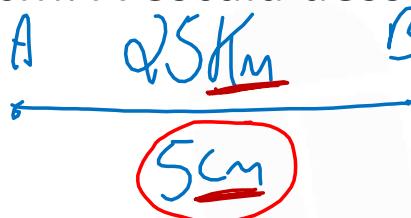
$$3X = 30$$

$X = 10\text{cm}$

ATIVIDADE PARA CASA

01. Um motorista partiu da cidade A em direção à cidade B por meio de uma rodovia retilínea localizada em uma planície. Chegando lá, ele percebeu que a distância percorrida nesse trecho foi de 25 km. Ao consultar um mapa com o auxílio de uma régua, ele verificou que a distância entre essas duas cidades, nesse mapa, era de 5 cm. A escala desse mapa é:

- A) 1 : 5
- B) 1 : 1000
- C) 1 : 5000
- D) 1 : 100 000
- E) 1 : 500 000



$$25\text{Km} = 2500000\text{cm}$$

$$E = \frac{D}{R}$$

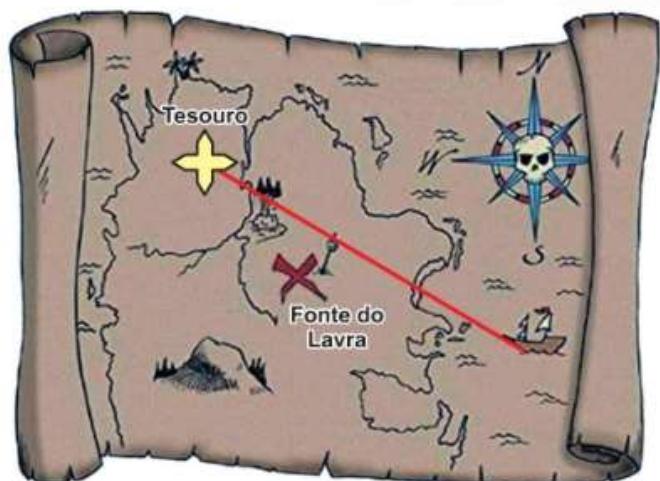
$$E = \frac{5}{2500000}$$

$$E = \frac{1}{500000}$$



ATIVIDADE PARA CASA

01. Um mapa é representação reduzida e simplificada de uma localidade. Essa redução, que é feita com o uso de uma escala, mantém a proporção do espaço representado em relação ao espaço real. Certo mapa tem escala 1: 58.000.000.



Disponível em: <http://oblogdedaynabrigth.blogspot.com.br>.

Acesso em: 9 ago. 2012.

Considere que, nesse mapa, o segmento de reta que liga o navio à marca do tesouro meça 7,6 cm. A medida real, em quilômetro, desse segmento de reta é

- A) 4.408
- B) 7.632
- C) 44.080
- D) 76.316
- E) 440.800

