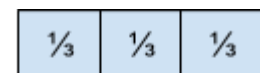


Resolução das Atividades Complementares - MAT8_04NUM02

1) No Brasil, o galão é uma unidade de medida de volume equivalente a 3,6 L. Comumente, em nosso país, as tintas que usamos para pintar paredes são vendidas em latas de 1 galão. Segundo as especificações de um fabricante de tintas, um galão de sua marca pinta até 45m² por demão. Quantas demãos podemos dar em uma parede de 20 metros quadrados tendo disponíveis $1\frac{1}{3}$ de galão dessa tinta?

Se 1 galão cobre 45 m² de parede, um terço de galão cobre 15m² de parede.

O número misto $1\frac{1}{3}$ corresponde a fração $\frac{4}{3}$, observe a figura ao lado:



Temos 4 partes e cada uma cobre 15m² de parede, logo com a tinta de $1\frac{1}{3}$ é possível cobrir 60 m² de parede.



cada parte em azul cobre 15 m² de parede

A parede em questão é de 20 m², logo, $60 \text{ m}^2 \div 20 \text{ m}^2 = 3$.

Portanto, a tinta é suficiente para três demãos.

2) De quantos litros de tinta estamos falando na questão anterior? Procure mais de uma forma de calcular esse valor.

Há outras maneiras de representar essa mesma solução

$1\frac{1}{3} = 1 + \frac{1}{3} = \frac{3}{3} + \frac{1}{3} = \frac{4}{3}$, então temos quatro terços de um galão de tinta.

Vamos calcular $\frac{4}{3}$ de 3,6L:

$\frac{4}{3} \times 3,6 = 4 \times 1,2 = 4,8 \text{ L}$ de tinta.

Serão usados 4,8 L de tinta.

Outra possível resolução:

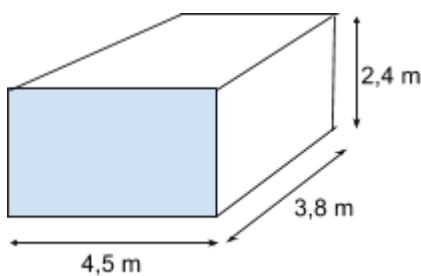
Como o denominador da fração é 3, dividindo 3,6L por 3, obtém-se 1,2L. Portanto, cada um terço do galão contém 1,2L de tinta.

Quatro terços, são quatro partes de um terço, então:

$4 \times 1,2 = 4,8 \text{ L}$ de tinta.

Serão usados 4,8 L de tinta.

3) [Desafio]: Cauê quer pintar seu quarto e seu pai solicitou que fizesse um orçamento, pois precisa saber de quanto será a despesa para ver se está dentro do orçamento mensal da família. Medindo as dimensões do cômodo, ele encontrou os seguintes valores: 4,5 m de comprimento; 3,8 m de largura e 2,4 m de altura. A janela mede 1,40 m por 90 cm e a porta 2,10 m por 0,8 m. As paredes do quarto de Cauê são texturizadas, logo o rendimento da tinta é metade do exposto na questão 01. Se o preço de uma lata de tinta de 1 galão é R\$ 55,20, qual será o custo para Cauê pintar seu quarto?



Temos 2 paredes de 4,5 m por 2,4 m:

$$2 \times (4,5 \times 2,4) = 2 \times 10,8 = 21,6 \text{ m}^2$$

Temos 2 paredes de 3,8 m por 2,4 m:

$$2 \times (3,8 \times 2,4) = 2 \times 9,12 = 18,24 \text{ m}^2$$

Somando os valores, temos 39,84 m² de parede.

Mas no quarto, há uma janela de 1,40 m por 90 cm e a porta 2,10 m por 0,8 m que tem áreas respectivamente iguais a:

$$1,4 \times 0,9 = 1,26 \text{ m}^2 \text{ e } 2,1 \times 0,8 = 1,68 \text{ m}^2$$

Descontando as áreas da janela e da porta da área das 4 paredes que serão pintadas, temos:

$$(21,6 + 18,24) - (1,26 + 1,68) = 39,84 - 2,94 = 36,9 \text{ m}^2$$

Temos então 36,9 m² de parede para pintar.

As paredes do quarto de Cauê são texturizadas, logo a tinta que cobriria 45 m² de parede por galão (enunciado da questão 01), vai cobrir 22,5 m².

A razão entre a área a ser pintada e o rendimento de um galão de tinta fornece a quantidade de galões necessários:

$$\frac{36,9}{22,5} = 1,64 \approx 2 \text{ galões de tinta.}$$

Como o preço de 1 galão é R\$ 55,20, **a pintura do quarto custará R\$ 110,40**. Porém, sobrá 0,36 = 36% de um galão de tinta.