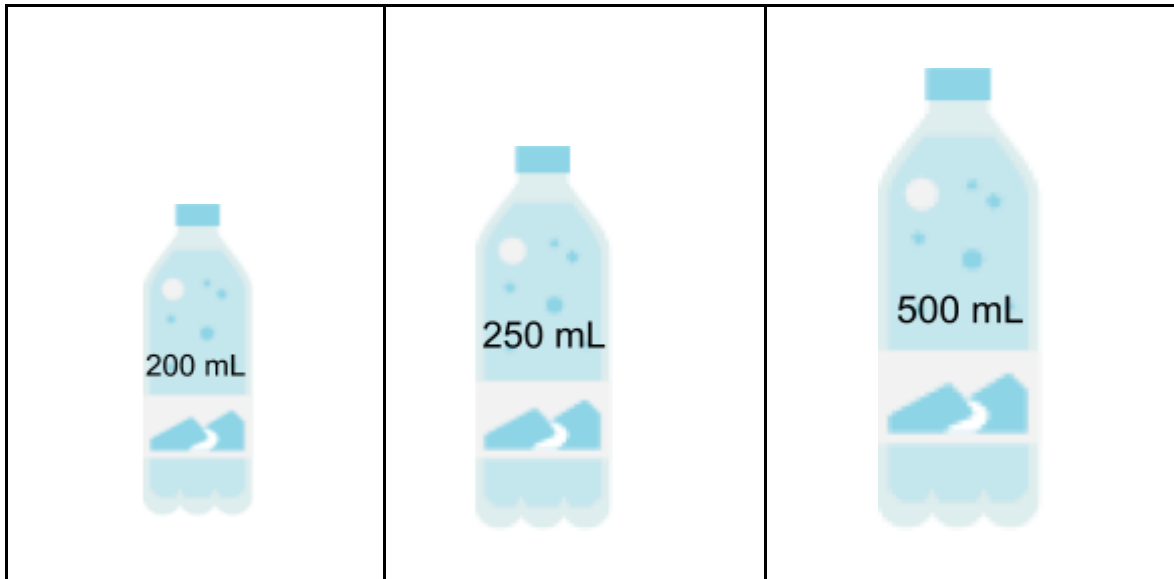


Resolução das atividades complementares - MAT5_20GRM10

Observe as embalagens abaixo, quantas de cada uma são necessárias para obter as capacidades de: **1 litro, 5 litros e 15 litros?**

**1- Resposta:**

- Serão necessárias 5 embalagens de 200 mL para obter a capacidade de 1 litro, 25 para obter a capacidade de 5 litros e 75 embalagens para obter 15 litros.
- Serão necessárias 4 embalagens de 250 mL para obter a capacidade de 1 litro, 20 embalagens para obter a capacidade de 5 litros e 60 embalagens para obter a capacidade de 15 litros.
- Serão necessárias 2 embalagens de 500 mL para obter a capacidade de 1 litro, 10 embalagens para obter a capacidade de 5 litros e 30 embalagens para obter a capacidade de 15 litros.

Solução:

Nesta atividade, os alunos terão de estabelecer relação entre as unidades de medida “litro e mililitro”, quantas vezes 200 mL cabem em 1 litro, em 5 litros e em 15 litros, e assim por diante.

Ao resolver a atividade proposta questione os alunos, levando-os a refletir sobre as relações das partes com o todo, recorrendo ao conceito de frações (200 mL equivale $\frac{1}{5}$ do litro, 250 mL equivale a $\frac{1}{4}$ do litro e 500 mL equivale a $\frac{1}{2}$ do litro).

1ª possibilidade de solução:

Primeiramente, o aluno precisa compreender que em 1 litro há 1 000 mL e que 200 mL, 250 mL e 500 mL, são partes do todo (L). Um esquema organizado em uma tabela permite que o aluno perceba que para obter os resultados da 2ª linha da tabela, é só multiplicar a 1ª linha por 5, e para obter o resultado da 3ª linha, é só multiplicar os resultados da 2ª linha por 3. Observe o esquema no quadro.

L	Embalagem 200 mL	Embalagem 250 mL	Embalagem 500 mL
1 L	1 000 mL 5 x 200 mL = 1 000 mL	1 000 mL 4 x 250 mL = 1 000 mL	1 000 mL 2 x 500 mL = 1 000 mL
5 L	5 000 mL 25 x 200 mL = 5 000 mL	5 000 mL 20 x 250 mL = 5 000 mL	5 000 mL 10 x 500 mL = 5 000 mL
15 L	15 000 mL 75 x 200 mL = 15 000 mL	15 000 mL 60 x 250 mL = 15 000 mL	15 000 mL 30 x 500 mL = 15 000 mL

2ª possibilidade de solução:

O aluno pode explorar a ideia de proporcionalidade.

1 litro = 1 000 mL

200 mL + 200 mL + 200 mL + 200 mL + 200 mL = 1 000 mL (5 x 200 mL)

Em 1 litro cabem 5 embalagens de 200 mL

Em 2 litros cabem 10 embalagens de 200 mL

Em 3 litros cabem 15 embalagens de 200 mL

Em 4 litros cabem 20 embalagens de 200 mL

Em 5 litros cabem 25 embalagens de 200 mL

Em 10 litros cabem 50 embalagens (25 + 25)

Em 15 litros cabem 75 embalagens (50 + 25)

1 litro = 1 000 mL

250 mL + 250 mL + 250 mL + 250 mL = 1 000 mL

Em 1 litro cabem 4 embalagens de 250 mL

Em 2 litros cabem 8 embalagens de 250 mL

Em 3 litros cabem 12 embalagens de 250 mL

Em 4 litros cabem 16 embalagens de 250 mL

Em 5 litros cabem 20 embalagens de 250 mL

Em 10 litros cabem 40 embalagens de 250 mL (20 + 20)

Em 15 litros cabem 60 embalagens de 250 mL (40 + 20)

1 litro = 1000 mL

500 mL + 500 mL = 1 000 mL (2 x 500 mL)

Em 1 litro cabem 2 embalagens de 500 mL

Em 2 litros cabem 4 embalagens de 500 mL

Em 3 litros cabem 6 embalagens de 500 mL

Em 4 litros cabem 8 embalagens de 500 mL

Em 5 litros cabem 10 embalagens de 500 mL

Em 10 litros cabem 20 embalagens de 500 mL (10 + 10)

Em 15 litros cabem 30 embalagens de 500 mL (20 + 10)

2 - Tadeu foi ao supermercado comprar suco, pois convidou 3 colegas para irem até sua casa para fazerem um lanche com ele. Chegando ao supermercado viu que tinha a seguinte promoção:



- Quantas embalagens de suco da promoção Tadeu deve comprar se ele e seus amigos bebem aproximadamente 500 mililitros cada um?
- Se Tadeu comprar 3 garrafas da promoção, quantos litros de suco ele levará a mais que pagou?

Resposta:

- Tadeu deverá comprar 2 embalagens da promoção, cada uma com 1 250 mL.
- Ao comprar 3 embalagens de suco Tadeu levará 750 mL a mais que pagou.

1ª possibilidade de solução:

- Consumo total de suco (3 x 500 mL = 1 500 mL)
Cada embalagem da promoção contém 1 250 mL
Assim, Tadeu deverá comprar 2 embalagens para que seus amigos bebam aproximadamente 500 mL cada um, pois em uma embalagem há somente 1 250 mL.

b) Caso Tadeu compre 3 embalagens ele levará 3 L mais 750 (3,75 mL) e pagará somente por 3 embalagens, de acordo com a promoção. Sendo assim, ao comprar 3 embalagens, estará levando 750 mililitros a mais que pagou.

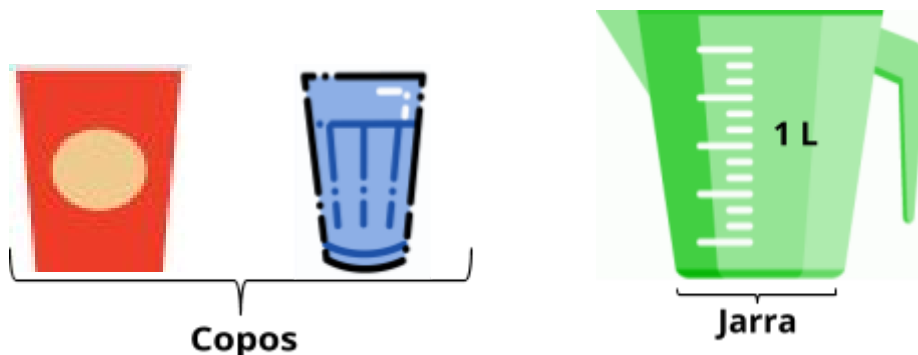
2ª possibilidade de solução:

a) Em 1 embalagem há 1 250 mL de suco, (500 mL + 500 mL + 250 mL), não é suficiente para os 3 amigos.

Em 2 embalagens há 2 500 mL (500 mL + 500 mL + 500 mL + 500 mL + 500 mL), é suficiente para que os amigos tomem 500 mL cada um (1 500 mL) e ainda sobra suco.

b) Se em 2 embalagens há 2 500 mL, em 3 embalagens há 3 750 mL (2 500 mL + 1 250 mL). Sendo assim, Tadeu pagará por 3 embalagens, de acordo com a promoção, porém, irá levar 750 mL a mais que pagou (250 mL a mais em cada embalagem).

3- **[Desafio]** No copo vermelho cabe a mesma quantidade de água que em 2 copos azuis. Na jarra, cabe a mesma quantidade de água que em 5 copos vermelhos. Quantos mililitros cabem no copo azul?



Resposta:

No copo azul cabem 100 mililitros.

Solução:

A solução deste problema deve iniciar pela informação da medida contida na jarra, isso vai exigir atenção do aluno no momento da leitura do problema pois essa informação pode passar despercebida.

De acordo com o problema, a **jarra de 1 litro**, que representa 5 vezes a capacidade do copo vermelho.

Assim, o **copo vermelho possui 200 mL** de capacidade ($200 \text{ mL} \times 5 = 1000 \text{ mL}$).

O copo vermelho possui 200 mL, que representa 2 vezes a capacidade do copo azul (2 x 100 mL).

Portanto, a capacidade do **copo azul é de 100 mL**.