

Resolução da atividade principal - MAT4_15ALG03

Karina e Carolina estão organizando suas roupas e acessórios. Vamos ajudá-las na arrumação?

1 - Para organizar as meias elas comprarão caixas com divisões. Karina quer colocar 5 pares de meias em cada caixa. Se ela tem 15 pares, quantas caixas precisa comprar?

Podemos pensar que Karina está formando grupos de 5 pares em cada caixa. Então,

$$\boxed{\begin{array}{c} \text{Qtde de caixas} \\ ? \end{array}} \times \boxed{\begin{array}{c} 5 \text{ pares} \\ \text{por caixa} \end{array}} = \boxed{15 \text{ pares}}$$

Uma forma de solução é pensar:

1 caixa \Rightarrow 5 pares

2 caixas \Rightarrow 5 pares + 5 pares = 10 pares

3 caixas \Rightarrow 5 pares + 5 pares + 5 pares = 15 pares. Ou seja,

$$\boxed{3 \text{ caixas}} \times \boxed{\begin{array}{c} 5 \text{ pares} \\ \text{por caixa} \end{array}} = \boxed{15 \text{ pares}}$$

Assim estaríamos utilizando a multiplicação para resolver.

Outra possibilidade é pensar de forma inversa. Precisamos saber a quantidade de caixas, ou quantos grupos de cinco podem ser formados com os 15 pares de meias. Se separarmos os pares de meias de cinco em cinco conseguiremos perceber quantos grupos ou quantas caixas serão necessárias. Ou seja, podemos dividir os 15 pares em grupos de cinco.



Assim teríamos a seguinte situação resolvida através de uma divisão.



$$\begin{array}{r} 15 \quad | \quad 5 \\ - 15 \quad | \quad 3 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\boxed{15 \text{ Pares de meias}} \div \boxed{5 \text{ pares por caixa}} = \boxed{3 \text{ caixas}}$$

Carolina só pode comprar duas caixas. Se ela tem 18 pares, quantos pares deve colocar em cada caixa?

No caso de Carolina, como ela só pode comprar duas caixas, ela terá que formar dois grupos. Então,

$$\boxed{2 \text{ caixas}} \times \boxed{\text{Pares por caixa ?}} = \boxed{18 \text{ pares}}$$

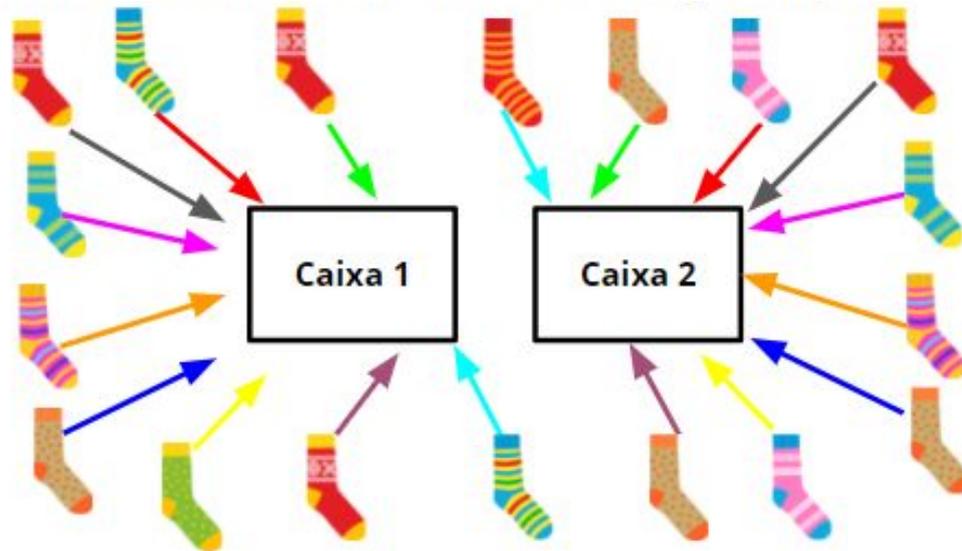
Uma solução seria pensar que se ela colocar:

- 1 par por caixa $\Rightarrow 2 \times 1 = 2$
- 2 pares por caixa $\Rightarrow 2 \times 2 = 4$
- 3 pares por caixa $\Rightarrow 2 \times 3 = 6$
- 4 pares por caixa $\Rightarrow 2 \times 4 = 8$
- 5 pares por caixa $\Rightarrow 2 \times 5 = 10$
- 6 pares por caixa $\Rightarrow 2 \times 6 = 12$
- 7 pares por caixa $\Rightarrow 2 \times 7 = 14$
- 8 pares por caixa $\Rightarrow 2 \times 8 = 16$
- 9 pares por caixa $\Rightarrow 2 \times 9 = 18$

$$\boxed{2 \text{ caixas}} \times \boxed{9 \text{ pares por caixa}} = \boxed{18 \text{ pares}}$$

Assim estaríamos utilizando a multiplicação para resolver.

Outra solução possível é pensar de forma inversa. Precisamos saber a quantidade de pares que Carolina precisa colocar em cada caixa. Ou seja, precisamos distribuir ou dividir os 18 pares entre as duas caixas. Então poderíamos fazer a distribuição colocando um par em cada caixa até todos terem sido distribuídos conforme representa o esquema a seguir. As setas indicam a distribuição dos pares sendo que as cores das flechas indicam que foram distribuídos um a um colocando um par em cada caixa.



Assim teríamos a seguinte solução com base em um divisão:

$$\begin{array}{r} 18 \mid 2 \\ - 18 \quad 9 \\ \hline 0 \end{array}$$

18 Pares de meias \div 2 caixas $=$ 9 pares por caixa

2 - Para organizar os brincos elas compraram porta joias com divisões. Karina distribuiu igualmente os 18 pares de brincos organizando 6 pares em cada divisão. Quantas divisões tem o porta joias de Karina?

Podemos pensar que Karina dividiu os brincos em grupos de 6 e depois colocou a quantidade de cada grupo em uma das divisões do porta joias.

18 pares de brincos \div ? divisões $=$ 6 pares por divisão

Uma solução seria pensar que ela distribuiu os brincos subtraindo do total, ou repartindo 6 pares por vez e colocando em cada uma das repartições. Assim, a cada distribuição, 6 pares de brincos eram colocados em uma repartição.

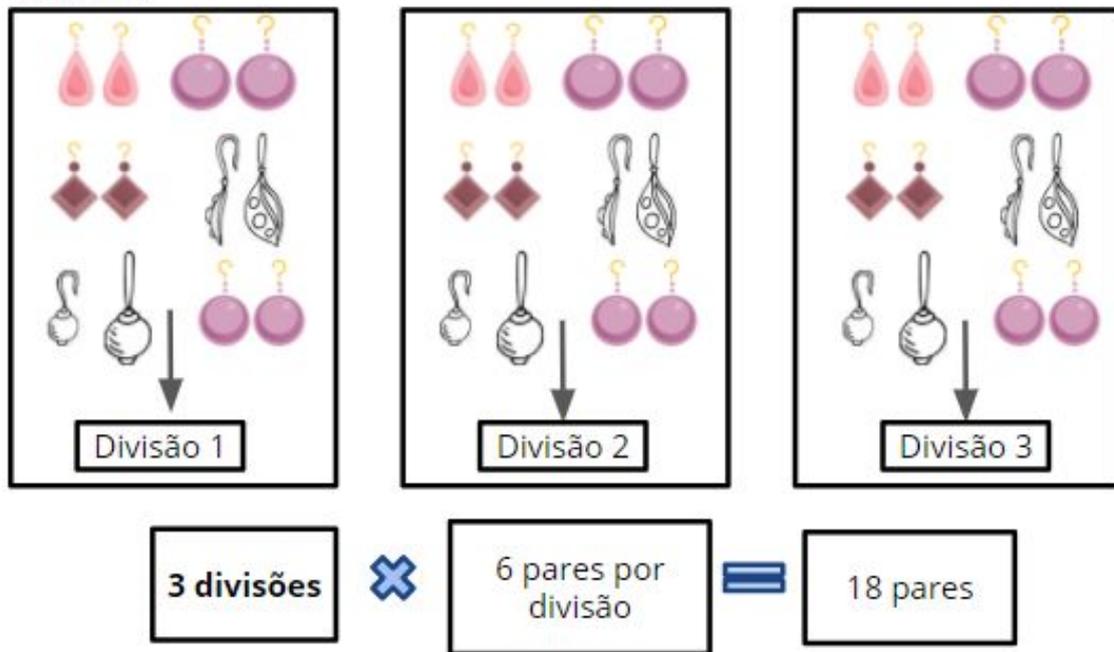
18 pares - 6 pares para a primeira divisão = 12 pares

12 pares - 6 pares para a segunda divisão = 6 pares

6 pares - 6 pares para a terceira divisão = 0

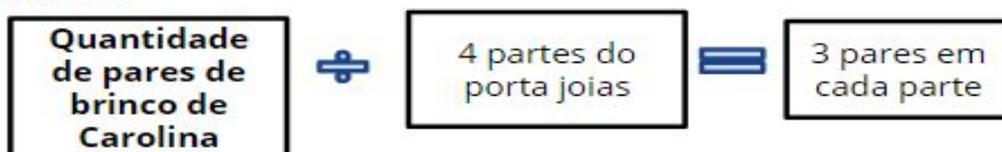
Como subtraímos ou repartimos três vezes, concluímos que o porta joias tem 3 divisões.

Mas também podemos pensar o seguinte: Karina conseguiu formar grupos de 6 brincos em cada divisão. Então, separando os 18 pares em grupos de seis, teríamos:



Carolina dividiu seus brincos colocando 3 pares em cada uma das quatro partes de seu porta joias. Qual das duas tem mais brincos?

Precisamos saber quantos brincos Carolina tem para poder comparar com Karina e verificar qual das duas meninas tem mais. Sabemos que Carolina distribuiu seus brincos no porta joias da seguinte maneira:



Se ela conseguiu fazer 4 grupos com 3 pares de brincos cada um, podemos representar:



Portanto, Karina tem mais brincos que Carolina que tem apenas 12 pares.

3 pares por divisão	×	4 divisões	=	12 pares
---------------------	---	------------	---	----------

Então, Karina tem 18 pares de brincos e Carolina 12. Portanto, Karina tem mais brincos que Carolina. Outras formas de solução são possíveis. Discuta com a turma.