

Dona Sonia comprou uma peça de queijo e guardou na geladeira.

Seu neto chegou e comeu $\frac{1}{12}$ do queijo, depois seu filho comeu $\frac{2}{3}$, e por fim sua filha retirou $\frac{1}{6}$. Será que na manhã seguinte Dona

Sonia encontrou queijo para tomar café?

Se a peça do queijo pesava 2,4kg, qual a quantidade em gramas que cada um comeu?

Resolução:

Nesta atividade espera-se que aluno consiga identificar se sobrou ou não queijo para D. Sonia tomar café, e também, a quantidade que cada um comeu em gramas. Ao considerar o processo de adição e subtração de racionais fracionários é possível considerar a parte consumida e a parte restante do queijo, observe:

$$\frac{1}{12} + \frac{1}{6} + \frac{2}{3} = \frac{1 + 2 + 4}{12} = \frac{7}{6} = \text{parte retirada}$$

$$\frac{12}{12} - \frac{7}{6} = \frac{12}{12} - \frac{14}{12} = \frac{-2}{12} = \text{parte que sobrou}$$

A partir dessa interpretação, podemos então identificar se Dona Sônia encontrou queijo para tomar café, e a resposta é **sim**, pois se

após todas as retiradas sobrou $\frac{1}{12}$, temos que de 12 pedaços, sobrou 1 pedaço, observe que o denominador refere-se a parte inteira, nesse caso 12 pedaços, e o numerador à parte em questão, ou seja, as retiradas ou a parte que ainda falta ser consumida.

Vale ressaltar que, ao considerarmos as frações correspondentes aos pedaços de queijo, temos uma interpretação cabível a diversos tamanhos de queijo, ou seja, podemos aplicar essa proporção em um queijo de 2,4kg, como sugere o enunciado do exercício, ou em outro com 8kg, por exemplo.

Considere a descrição abaixo:

Peso do queijo = 2kg, então temos que $\frac{2}{2} = 1$, que representa o inteiro, assim obtemos uma quantidade restante a cada pedaço retirado, observe:

$$\frac{2}{2} - \frac{1}{12} = \frac{12 - 1}{12} = \frac{11}{12} = \text{parte que sobrou após a primeira retirada}$$

$$\frac{11}{12} - \frac{2}{3} = \frac{11 - 8}{12} = \frac{3}{12} = \text{parte que sobrou após a segunda retirada}$$

$$\frac{3}{12} - \frac{1}{6} = \frac{3 - 2}{12} = \frac{1}{12} = \text{parte que sobrou após todas as retiradas}$$

Se somarmos a parte que sobrou após todas as retiradas com a soma de todas as partes que foram retiradas, vamos ter o valor referente ao inteiro, veja:

$$\frac{11}{12} + \frac{1}{12} = \frac{12}{12} = 1 = \text{valor que equivale ao inteiro, ou seja, ao queijo inteiro}$$

Agora vamos para a solução da segunda parte do exercício (se a peça do queijo pesava 2,4kg, qual a quantidade em gramas que cada um comeu?):

Vamos descrever a quantidade em gramas a partir dos números racionais, perceba:

$$1 \text{ queijo} = 2\text{kg} = 12 \text{ partes}$$

$$2,4\text{kg} = 2.400\text{g}$$

$$\frac{2.400}{12} = 200\text{g}$$

Assim, temos que cada parte desse queijo equivale a 200g.

Agora, vamos identificar a quantidade em gramas que cada um comeu:

$$\boxed{\frac{1}{12} + \frac{1}{6} + \frac{2}{3} = \frac{1+8+2}{12} = \frac{11}{12}}$$

200g 1600g
400g 2200g

Então vamos ter a seguinte relação:

$$neto = \frac{1}{12} = 200g$$

$$filho = \frac{8}{12} = \frac{2}{3} = 1600g$$

$$filha = \frac{2}{12} = \frac{1}{6} = 400g$$

$$sobrou para D. Sônia = \frac{1}{12} = 200g$$