

## Resolução da atividade complementar - MAT5\_14ALG04

**1 - Em um concurso os dois primeiros colocados fizeram as seguintes pontuações: 1º colocado - 200 pontos; 2º colocado - 100 pontos. O prêmio de R\$3.000,00 deve ser dividido de forma proporcional. Quanto cada um receberá?**

Se o primeiro colocado fez o dobro de pontos do segundo colocado e a divisão deve ser proporcional, então o prêmio do primeiro colocado deve ser o dobro do valor do prêmio do segundo colocado.

Podemos representar o prêmio do segundo colocado com um símbolo.

Vamos escolher .

O prêmio do segundo colocado será , e o prêmio do primeiro colocado será o dobro, ou seja,



$$\text{cloud} + \text{cloud} = 2 \times \text{cloud} = 2 \text{ cloud}$$

Somando as duas partes, o total deve ser R\$ 3 000,00.

Então,


$$\text{cloud} + 2 \text{ cloud} = \text{R\$ } 3\ 000,00$$

$$3 \text{ cloud} = \text{R\$ } 3\ 000,00$$

Se 3  valem R\$ 3 000,00, para saber o valor de uma , podemos dividir R\$ 3 000,00 por 3.

$$\text{Então, } \text{cloud} = \text{R\$ } 3\ 000,00 \div 3 = \text{R\$ } 1\ 000,00.$$

Então uma parte da divisão é o prêmio do segundo colocado, ou seja,

 = R\$ 1 000,00 e a outra parte é o dobro, que é o prêmio do primeiro colocado, ou seja,


$$2 \times \text{cloud} = 2 \times \text{R\$ } 1\ 000,00 = \text{R\$ } 2\ 000,00$$

**2 - A prefeitura de uma cidade precisa dividir a verba de R\$ R\$6.000,00 entre duas escolas. Uma das escolas tem o dobro de alunos que a outra. Quanto cada escola deve receber para que a divisão seja proporcional?**

Se uma escola tem o dobro do número de alunos do que a outra, é justo que receba o dobro da outra. Temos que fazer uma divisão proporcional do dinheiro de modo que uma das partes seja igual ao dobro do valor da outra.

Assim como no caso anterior, podemos utilizar os símbolos para ajudar.

Nesse caso, podemos representar a parte que irá para a escola menor por .

A verba da escola menor será , e a verba da escola maior será o dobro, ou seja,



$$\text{☀} + \text{☀} = 2 \times \text{☀} = 2 \text{ ☀}$$

Somando as duas partes, o total deve ser R\$ 6000,00.

Então,


$$\text{☀} + 2 \text{ ☀} = \text{R\$ } 6000,00$$

$$3 \text{ ☀} = \text{R\$ } 6000,00$$

Se 3  valem R\$ 6 000,00, para saber o valor de um , podemos dividir R\$ 6000,00 por 3.


Então,  = R\$ 6 000,00 ÷ 3 = R\$ 2000,00.

Então uma parte da divisão é a verba da escola menor, ou seja,

 = R\$ 2 000,00 e a outra parte é o dobro, que é a verba da escola maior, ou seja,

$$2 \times \text{☀} = 2 \times \text{R\$ } 2000,00 = \text{R\$ } 4000,00$$

**3 - Sophia e o pai foram almoçar em um restaurante. O prato de Sophia pesou 250 gr. Seu pai comeu o dobro da filha. O custo total da refeição dos dois foi R\$ 30,00. Quanto custou a refeição de cada um?**

Se o pai de Sophia comeu o dobro dela, ele comeu 500 gr. Como a refeição é por peso, o valor é proporcional. Então, podemos dividir o valor total da refeição em duas partes iguais. A refeição do pai custou o dobro da refeição da filha. Para saber qual o valor, podemos proceder como nas questões anteriores. Podemos representar o valor da refeição de Sophia com o símbolo .

A refeição de Sophia será , e a refeição do pai dela será o dobro, ou seja,



$$\text{⊗} + \text{⊗} = 2 \times \text{⊗} = 2 \text{ ⊗}$$

Somando as duas partes, o total deve ser R\$ 30,00.

Então,


$$\text{⊗} + 2 \text{ ⊗} = \text{R\$ } 30,00$$

$$3 \text{ ⊗} = \text{R\$ } 30,00$$

Se 3  valem R\$30,00, para saber o valor de um , podemos dividir R\$ 30,00 por 3.

Então,  = R\$ 30,00 ÷ 3 = R\$ 10,00.

Então uma parte da divisão é o valor da refeição de Sophia, ou seja,

 = R\$ 30,00 e a outra parte é o dobro, que é o valor da refeição do pai, ou seja,

2 x  = 2 x R\$ 30,00 = R\$ 60,00

**[Desafio] Pense em uma situação em que seja necessário fazer uma divisão em partes proporcionais. Elabore um problema sobre isso.**

Os problemas serão elaborados pelos alunos. Na próxima aula peça que eles apresentem os problemas que elaboraram e as respectivas soluções e discuta com a turma se estão adequados. Assim os alunos terão a visão de diversas situações em que a divisão desigual em partes proporcionais é mais adequada do que a divisão em partes iguais.