

Resolução Atividade Principal - MAT7_13ALG04

Ao ir à feira Mariana resolveu comprar laranjas. Ela passou em uma banca que tinha a seguinte placa:

6 laranjas por R\$ 2,40

- Mariana, decidiu comprar 24 laranjas nessa banca. Quanto deverá pagar por esta compra?
- E se Mariana comprasse 84 laranjas, qual seria o valor a pagar?
- O dono da banca resolveu fazer uma promoção para Mariana. Comprando R\$ 36,00 em laranjas ela ganharia mais 8. Quantas laranjas Mariana levará para casa se aceitar essa promoção?



- Mariana, decidiu comprar 24 laranjas nessa banca. Quanto deverá pagar por esta compra?

Total de Laranjas	Preço (R\$)
6	2,40
24	L

Inicialmente, organizamos os dados em um quadro. Para saber quanto pagará se comprar 24 laranjas.

Temos que: O total de laranjas quadruplicou, logo, o preço também deverá quadruplicar.

Dessa forma, $6 \times 4 = 24$

$$L = 2,40 \times 4$$

$$L = \mathbf{9,60}$$

Mariana irá pagar por 24 laranjas **R\$ 9,60**.

- E se Mariana comprasse 84 laranjas, qual seria o valor a pagar?

Total de Laranjas	Preço (R\$)
6	2,40
24	9,60
...	...
84	L

Inicialmente, organizamos os dados em um quadro. Para saber quanto pagará se comprar 84 laranjas.

Temos que: O total de 6 laranjas é quantas vezes maior que 84? Como podemos identificar esse resultado? Você concorda que teríamos que fazer vários cálculos para resolver esse questionamento? O que acha de conhecer uma propriedade que nos ajudará a simplificar esses cálculos?

Explicar para os alunos que utilizar a propriedade fundamental das proporções, utilizando o método regra de três, é uma alternativa para diminuir a quantidade de cálculos que deverão ser realizados para chegar ao resultado, dessa forma, poderão seguir esse método para valores maiores.

A **propriedade fundamental das proporções** garante que: em toda proporção, o produto dos meios é igual ao produto dos extremos. Um método utilizado para aplicar esta propriedade fundamental é **Regra de Três**.

$$\frac{6}{24} = \frac{2,40}{9,60}$$

Diagram illustrating the Rule of Three with arrows pointing to the terms:

- Arrow pointing to 6: Produto dos meios
- Arrow pointing to 24: Produto dos extremos

$$24 \times 2,40 = 9,60 \times 6$$

$$57,60 = 57,60$$

Aqui podemos perceber, que o produto dos meios é igual ao produto dos extremo. De forma análoga, temos:

$$\frac{6}{84} = \frac{2,40}{L}$$

Produto dos meios Produto dos extremos

$$\begin{aligned} 6 \cdot L &= 84 \cdot 2,40 \\ 6 : 6 \cdot L &= 84 : 6 \cdot 2,40 \\ L &= 14 \cdot 2,40 \\ L &= \mathbf{33,60} \end{aligned}$$

Se Mariana comprasse 84 laranjas pagaria **R\$ 33,60**.

- **O dono da banca resolveu fazer uma promoção para Mariana. Comprando R\$ 36,00 em laranjas ela ganharia mais 8. Quantas laranjas Mariana levará para casa se aceitar essa promoção?**

Total de Laranjas	Preço (R\$)
6	2,40
y	36,00

Inicialmente, organizamos os dados em um quadro. Para saber quantas laranjas levará Mariana se pagar R\$ 36,00.

Utilizando a propriedade fundamental das proporções, temos que:

$$\frac{6}{y} = \frac{2,40}{36,00}$$

Produto dos meios Produto dos extremos

$$\begin{aligned} 6 \cdot 36 &= y \cdot 2,40 \\ 6 : 2,40 \cdot 36 &= y \cdot 2,40 : 2,40 \\ 2,50 \cdot 36 &= y \\ \mathbf{90} &= y \end{aligned}$$

Se Mariana pagar R\$ 36,00, levará **98 laranjas**. 90 referente ao valor pago 36, mais 8 laranjas da promoção.