

## Resolução das Atividades Complementares - MAT7\_10ALG02

1) Izadora é vendedora autônoma de uma marca de roupas e recebeu uma tabela de preços para vendas de camisas já com os valores de entrega inclusos. Ao sair para fazer as suas vendas, percebeu que sua tabela estava danificada e faltavam alguns valores. Ajude Izadora a completar estes valores sabendo que o valor da entrega é único e que o preço das camisas é fixo. Escreva uma expressão que poderia calcular o preço de qualquer quantidade de peças.

Nº Peças	1	2	3	4	5	?
Preço (R\$)	30,00	?	74,00	?	?	140,00

### Resolução

Inicialmente, temos que descobrir o valor de cada uma das peças, lembrando que dentro do valor total, também existe uma taxa de entrega.

Como uma peça custa R\$ 30 e 3 custam R\$ 74, temos que fazer a diferença entre os preços de 1 e 3 peças, que dará R\$ 44, ou seja, este valor equivale a duas peças, então cada peça custa R\$ 22,00.

Como o preço de uma peça com a taxa de entrega é R\$ 30,00, a taxa é de  $30 - 22 = 8$ .

Duas peças:  $2 \times 22 + 8 = 52$

Quatro peças:  $4 \times 22 + 8 = 74$

Cinco peças:  $5 \times 22 + 8 = 118$

X peças:  $228 - 8 = 220 > 220 : 22 = 10$  peças

A sequência também pode ser feita atribuindo valores, até que o resultado seja correto.

Exemplo: supondo um valor de R\$ 20 para cada peça, teria 30/ 50/ 70(...), não é possível;

supondo 21: 30/ 51/ 72/(...) também não, então seria R\$ 22, dando: 30/ 52/ 74/ 96 /118 /140 /... / 228.

Outra forma de calcular o valor de 2 peças é por média simples:  $(74 + 30) : 2 = 52$ , daí descobrimos o valor de cada peça e depois descobrimos o valor da entrega.

Nº Peças	1	2	3	4	5	10
Preço (R\$)	30,00	52,00	74,00	96,00	118,00	228,00

A expressão algébrica será  **$22x + 8$**  ou outra letra qualquer.

**2)** Roberto irá viajar com a sua família para a cidade de Boa Vitória, que está à 600 km de sua casa. Na viagem, ele abasteceu o seu carro com gasolina, que custa R\$ 3,84 o litro. Sabendo que seu carro consome 1 litro de gasolina para cada 12 km rodados e que ele pagou 1 pedágio de R\$ 5,60, quanto ele gastará em cada quilômetro rodado? Considerando o pedágio, quanto terá gasto ao atingir o km 200 da viagem? Como podemos expressar este gasto de uma forma geral, para qualquer distância rodada considerando também o pedágio?

### **Resolução**

Como o consumo do carro é de 1 litro para cada 12 kms rodados, e o litro da gasolina custa R\$ 3,84, devemos dividir 3,84 por 12, para saber quanto irá gastar a cada km rodado  $3,84 : 12 = R\$ 0,32$ , ou seja, R\$ 0,32 por km rodado. No km 200, será  $0,32 \times 200 = 64$ , somando o pedágio teremos R\$ 69,60.

Outra forma de fazer, é realizar a sequência a cada 12 quilômetros, que ficaria 3,84/ 7,68/ 11,52 /(...). Para encontrar o valor para 200 km, bastaria dividir 200 por 12 e depois multiplicar por 3,84, que dá 64, somando o pedágio temos R\$ 69,60.

Para o valor do preço do km rodado, pode se fazer  $1 : 12 = 0,08333...$  e depois multiplicar por 3,84, que dá 0,32 também.

A expressão será  **$0,32x + 5,60$** , ou outra letra qualquer. Pode ser representada na forma de fração também, mas ficará mais complexo para o aluno que será  **$8x/25 + 28/5$** , já simplificada.

**3) [Desafio]** A empresa “Chinelex” produz sandálias de todos os tipos. Para calcular quanto é gasto mensalmente na produção de uma de suas sandálias, seu dono resolveu estudar os seus custos. Cada sandália possui um custo de materiais e um custo de produção (energia elétrica, água, mão-de-obra, etc.). Após análise, obteve os seguintes resultados: para produzirem 325 sandálias “Boa Pisada” tinham um custo de produção de R\$ 812,50, e o material para produção de 120 destas mesmas sandálias, custam R\$ 1500,00. Sabendo que também é cobrado um valor fixo de R\$ 120,00 mensais de impostos independente do número de sandálias que produzam, determine:

- O custo (materiais + produção), de cada uma dessas sandálias
- O custo para produzir uma, duas e dez sandálias considerando os impostos
- Escreva uma fórmula para calcular o custo de produção de um número qualquer de sandálias

## Resolução

Esta questão exige maior atenção e é mais trabalhosa, já que existem muitos dados e cada um deles é importante para a resolução, vamos lá:

a) Devemos calcular os custos separadamente:

Custo de produção:

$$812,50 : 325 = \text{R\$ } 2,50 \text{ por sandália}$$

Custo do material:

$$1500,00 : 120 = \text{R\$ } 12,50 \text{ por sandália}$$

Custo total:

$$2,50 + 12,50 = 15,00 \text{ por sandália}$$

b) Para produzir:

$$\text{Uma: } 15,00 + 120,00 = \text{R\$ } 135,00$$

$$\text{Duas: } 135 + 15 = \text{R\$ } 150,00 \text{ ou } 2 \times 15 + 120 = \text{R\$ } 150,00$$

$$\text{Dez: } 10 \times 15 + 120 = \text{R\$ } 270,00$$

Observe que à medida que produzimos mais sandálias, o custo vai ficando menor por unidade. Você pode trabalhar isto também com os alunos, mostrando que não seria vantajoso produzir poucas unidades.

c) a expressão seria:  **$15x + 120$**