

Resolução da Atividade Principal - MAT7_11ALG01

Raul possui uma padaria e deseja criar uma fórmula para calcular os valores que o cliente irá pagar de acordo com a quantidade de produtos que o cliente comprar. Como seria uma fórmula para calcular o valor que o cliente irá pagar se levar alguns litros de Leite que custam R\$ 3,10, alguns pães que custam R\$ 0,50? Caso ele leve também alguns bolos que custam R\$ 5,50, como poderia ser acrescentado nesta fórmula?

Agora utilizando esta fórmula calcule o valor pago por um cliente que comprou 3 litros de leite, 5 pães e 2 bolos?

É possível calcular o valor que será pago pelo cliente, para qualquer quantidade dos 3 itens acima com esta fórmula?

Respondendo às duas perguntas iniciais:

Represente por meio de letras, a quantidade de cada um dos itens pães e Leites. Como seria uma fórmula para calcular o valor que o cliente irá pagar se levar alguns litros de Leite que custam R\$ 3,10, alguns pães que custam R\$ 0,50?

Primeiramente precisamos representar os itens pães e leites por meio de letras e depois encontrar uma fórmula para calcular os valores que cada um dos clientes pagará comprando leites e pães.

Inicialmente vamos definir as letras que irão representar cada um dos itens.

Vamos representar o número de leites com a letra "L" e o número de pães comprados com a letra "P". Lembrando que as letras aqui apresentadas são somente uma sugestão, ficando por conta de cada aluno definir as letras que irão utilizar.

Assim teremos que associar estas letras aos seus respectivos preços, já que devemos multiplicar o número de itens comprados com os seus valores. Assim temos:

Leites: 3,10.L

Pães: 0,50.P

Como estes valores são somados ao final da compra, teremos a seguinte fórmula (esta também é uma expressão algébrica):

$$3,10L + 0,50P$$

Respondendo a próxima pergunta:

Caso ele leve também alguns bolos que custam R\$ 5,50, como poderia ser acrescentado nesta fórmula?

Na segunda pergunta devemos acrescentar na fórmula uma parte que representará o valor da compra de bolos.

Como já fizemos na pergunta anterior, vamos definir uma letra para representar o número de bolos comprados por cada cliente que será a letra **"B"**.

Associando a letra ao seu preço teremos:

$$\text{Bolos: } 5,50.B$$

Agora basta somarmos este item a fórmula inicial, então teremos a seguinte fórmula:

$$\mathbf{3,10L + 0,50P + 5,50B}$$

Respondendo a próxima pergunta:

Agora utilizando esta fórmula calcule o valor pago por um cliente que comprou 3 litros de leite, 5 pães e 2 bolos?

Para respondermos esta pergunta, basta substituímos as letras pelas quantidades de produtos comprados de cada item.

Leites: 3 / Pães: 5 / Bolos: 2

Então devo substituir as letras **L** pela quantidade de leites, que são 3; substituir a letra **P** pela quantidade de leites, que são 5 e a letra **B** pela quantidade de bolos, que são 2.

Primeiramente repetiremos a fórmula e depois iremos fazer as substituições

$$\begin{aligned} & 3,10L + 0,50P + 5,50B \\ & 3,10.3 + 0,50.5 + 5,50.2 \\ & 9,30 + 2,50 + 11,00 = 22,80 \end{aligned}$$

Ou seja, este cliente pagou 22,80 por estes itens.

Respondendo a última pergunta:

E possível calcular o valor que será pago pelo cliente, para qualquer quantidade dos 3 itens acima com esta fórmula?

Sim, podemos calcular o valor que será pago por qualquer cliente, que leve

qualquer quantidade de qualquer um dos 3 itens da fórmula. É possível calcular infinitos valores que podem ser pagos para esta fórmula, já que existem infinitos números inteiros que podemos substituir pelas letras. Além disso podemos calcular valores para dois itens apenas, um item apenas que ainda nos aumentará muito as possibilidades de valores.