

Resolução da atividade complementar - MAT_04NUM06

- 1) Júlio precisava subtrair da sua quantidade de dinheiro, que era de R\$ 970, o valor total de suas compras num supermercado, antes de passar pelo caixa, para saber se com o troco ele poderia comprar outro produto em outra loja, que custava R\$ 67. Sabendo que suas compras foram de R\$ 894, ele pensou o seguinte:

“Se minhas compras foram de R\$ 894, eu preciso verificar se somando esse total com o valor do produto que ainda irei comprar resultará num valor menor ou igual a R\$ 970.”

Assim, ele utilizou a seguinte estratégia:

$$\begin{aligned} 894 + 67 &= 894 + 6 + 67 + 6 \\ &= 900 + 73 \\ &= 973 \end{aligned}$$

E verificou que não poderia comprar o produto. Para sua surpresa, ele estava enganado e ao passar suas compras, verificou que o dinheiro era suficiente. Por que Júlio errou em seus cálculos? Como ele poderia efetuar corretamente esse cálculo mental?

<p><u>Possível resolução 1</u></p>	<p>Júlio errou seus cálculos porque apenas somou 6 em ambas as parcelas da adição $894 + 67$, facilitando sua soma. Entretanto, ele esqueceu de reduzir 12 da soma $900 + 73$, que corresponde à soma dos dois valores somados às parcelas da adição $894 + 67$.</p> <p>João poderia ter efetuado corretamente esse cálculo mental se subtraísse 12 do resultado da soma $900 + 73 = 973$. Assim, a resposta correta seria $973 - 12 = 961$.</p>
<p><u>Possível resolução 2</u></p>	<p>Júlio errou seus cálculos por ter somado 6 à primeira parcela da adição $894 + 67$ sem subtrair 6 da segunda parcela, o que preservaria a igualdade entre a $894 + 97$ e $900 + 61$.</p> <p>Assim, Júlio poderia ter acertado seus cálculos se ao invés de somar 6 à segunda parcela da adição $894 + 67$, subtraísse 6. Assim, ele teria:</p> $894 + 67 = 894 + 6 + 67 - 6 = 900 + 61 = 961$ <p>Em outras palavras, Júlio poderia ter removido 6 de 67 e adicionado a 894, ficando com $900 + 61 = 961$.</p>

- 2) Para efetuar a subtração $953 - 329$ foi utilizada a seguinte estratégia de cálculo mental:

$$\begin{aligned} 953 - 329 &= 953 - \underline{\quad\quad} - (329 - \underline{\quad\quad}) \\ &= 653 - 29 \\ &= 653 - \underline{\quad\quad} - (29 - \underline{\quad\quad}) \\ &= 630 - 6 \\ &= 624 \end{aligned}$$

Você consegue descobrir quais números foram subtraídos? Descreva de que outras formas esse cálculo poderia ser feito.

Resposta:

$$\begin{aligned} &953 - 329 \\ 953 - \mathbf{300} - (329 - \mathbf{300}) &= 653 - 29 \\ 653 - \mathbf{23} - (29 - \mathbf{23}) &= 630 - 6 \\ 630 - 6 &= 624 \end{aligned}$$

A seguir, outras possíveis formas de se executar mentalmente esse cálculo:

<u>Possível resolução 1</u>	$\begin{aligned} &953 - 329 \\ 953 + 1 - (329 + 1) & \\ 954 - 330 & \\ &= 624 \end{aligned}$
<u>Possível resolução 2</u>	<p>Quanto falta em 329 para chegar em 953?</p> $\begin{aligned} 329 + \mathbf{1} &= 330 \\ 330 + \mathbf{70} &= 400 \\ 400 + \mathbf{500} &= 900 \\ 900 + \mathbf{53} &= 953 \end{aligned}$ <p>Assim, $\mathbf{1 + 70 + 500 + 53 = 624}$</p>

Há infinitos caminhos que podem ser trilhados, a depender da imaginação e criatividade do aluno.

- 3) [Desafio] Tente calcular mentalmente o valor final da lista de compras de material escolar a seguir, caso o valor das compras ultrapasse R\$ 335, indique quais materiais poderiam ser removidos da lista de não prioritários de modo que o valor das compras fique o mais próximo possível de R\$ 335.

Prioritários	Não prioritários
01 caderno de 15 matérias que custa R\$ 26 02 borrachas que custam cada uma R\$ 3 02 lapiseiras que custam R\$ 5 cada 01 caixa de grafites para lapiseira que custa R\$ 2 01 apontador de lápis que custa R\$ 4 03 canetas azuis que custam R\$ 2 cada 02 canetas vermelhas que custam R\$ 2 cada 02 canetas pretas que custam R\$ 2 cada 02 marca-textos que custam R\$ 4 cada 01 caixa de lápis de cor que custa R\$ 12 cada 01 bolsa de costas que custa R\$ 200 01 garrafinha d'água que custa R\$ 15	01 agenda que custa R\$ 13 01 pacote de folhas de papel ofício que custa R\$ 5 01 caixa de canetas hidrocor que custa R\$ 14 01 caixa de giz de cera que custa R\$ 8 01 tesoura sem ponta que custa R\$ 7 02 tubos de cola que custam R\$ 3 cada 02 caixas de massa de modelar que custam R\$ 8 cada 02 régua acrílicas transparentes que custam R\$ 5 cada

<p><u>Possível resolução 1</u></p>	<p>Primeiramente, realiza-se a soma de todos os materiais:</p> $26 + 3 + 3 + 5 + 5 + 2 + 4 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 4 + 4 + 12 + 200 + 15 + 13 + 5 + 14 + 8 + 7 + 3 + 3 + 8 + 8 + 5 + 5 = 376$ <p>Como a lista custa mais do que o previsto, será preciso remover alguns itens da lista de não prioritários, de modo que o valor final seja menor e mais próximo possível de R\$ 335</p> <p>376 - 13 = 363 (removendo-se a agenda) 363 - 16 = 347 (removendo-se as caixas massa de modelar) 347 - 7 = 340 (removendo-se a tesoura sem ponta) 340 - 5 = 335 (removendo-se o pacote de folhas de papel ofício)</p> <p>Assim, removendo-se os itens mencionados, o valor das compras será exatamente R\$ 335</p>
------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Possível resolução 2

Primeiramente, realiza-se a soma de todos os materiais, dessa vez, já agrupando os valores totais por produto:

$$26 + 6 + 10 + 2 + 4 + 6 + 4 + 4 + 8 + 12 + 200 + 15 + 13 + 5 + 14 + 8 + 7 + 6 + 16 + 10 = 376$$

Olhando para a lista de materiais não prioritários, podemos remover os itens:

02 régua acrílicas transparentes que custam R\$ 5 cada

01 caixa de canetas hidrocor que custa R\$ 14

01 tesoura sem ponta que custa R\$ 7

Assim, teremos:

$$366 - 10 = 356$$

$$356 - 14 = 342$$

$$342 - 7 = 335$$