

## Resolução da Atividade Complementar - MAT\_04NUM01

- 1) No ano de 1995, Isabel tinha 15 anos de idade, foi quando sua irmã mais nova, Jade, nasceu. Quando Jade fez 5 anos, o amigo de Isabel, Jorge, fez 23. Em que ano Jorge nasceu? Calcule o valor da soma dos anos em que os três nasceram.

**Resposta:** Jorge nasceu em 1977 e a soma dos anos em que os três nasceram é 5 962.

<p><u>Possível resolução 1</u></p>	<p>O aluno pode relacionar os dados do problema da seguinte forma:</p> <p>Em 1995: Isabel= 15 anos, Jade = 0  Em 2000 (cinco anos depois): Isabel = 20 anos, Jade = 5 e Jorge = 23  Para calcular o ano em que Jorge nasceu, é possível fazer:  <math>2\ 000 - 23 = 1\ 977</math></p> <p>Logo, Jorge nasceu em 1 977</p> <p>Precisamos saber, também, em que ano Isabel nasceu, já que em 1 995 ela tinha 15 anos, fazemos então:</p> $1\ 995 - 15 = 1\ 980$ ou $2\ 000 - 20 = 1\ 980$ <p>Assim, soma dos anos em que eles nasceram é:  <math>1\ 980 + 1\ 995 + 1\ 977 = 5\ 962</math></p>
<p><u>Possível resolução 2</u></p>	<p>Numa resolução mais direta, eles podem fazer:</p> <p>Ano em que Isabel nasceu: <math>1\ 995 - 15 = 1\ 980</math>  Ano em que Jorge nasceu: <math>2\ 000 - 23 = 1\ 977</math></p> <p>Soma dos anos em que eles nasceram:  <math>1\ 980 + 1\ 995 + 1\ 977 = 5\ 962</math></p>
<p><u>Possível resolução 3</u></p>	<p>Calculando a idade de Jorge em 1 995:  Em 2 000 ele tinha 23 anos, em 1 995, ou seja, cinco anos atrás, ele tinha <math>23 - 5 = 18</math> anos</p> <p>Idade de Isabel em 1 995: 15 anos  Idade de Jade em 1 995: 0 anos.</p>

	<p>Fazendo:</p> $1\ 995 - 18 = 1\ 977$ (ano em que Jorge nasceu) $1\ 995 - 15 = 1\ 980$ (ano em que Isabel nasceu) $1\ 995 =$ ano em que Jade nasceu <p>Soma dos anos em que eles nasceram:</p> $1\ 980 + 1\ 995 + 1\ 977 = 5\ 962$
--	---

- 2) Em um galpão cabem, aproximadamente, 5 000 caixas de um produto de limpeza. Diariamente são retiradas, logo pela manhã, 1 500 dessas caixas para distribuição em supermercados. Ao final do dia de ontem havia 3 950 caixas nesse galpão. Hoje à tarde chegarão mais 2 000. Estas caixas caberão todas no galpão? Com quantas caixas ele ficará ao todo? Explique sua resposta.

**Resposta:** Todas as caixas caberão no galpão, resultando em 4 450 caixas.

<u>Possível resolução 1</u>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Ontem haviam 3 950 caixas.</li> <li>● Todo dia pela manhã são retiradas 1 500 caixas</li> <li>● Hoje a tarde chegarão 2 000.</li> </ul> <p>Assim, <math>3\ 950 - 1\ 500 = 2\ 450</math>  Com as 2 000 que chegarão à tarde: <math>2\ 450 + 2\ 000 = 4\ 450</math></p> <p><math>4\ 450 &lt; 5\ 000</math>, logo as caixas caberão no depósito, que ficará com 4 450 caixas.</p>
<u>Possível resolução 2</u>	$3\ 950 + 2\ 000 = 5\ 950$ $5\ 950 - 1\ 500 = 4\ 450$ <p>Assim, restarão ao todo 4 450 caixas, e como <math>4\ 450 &lt; 5\ 000</math>, todas caberão no galpão.</p>
<u>Possível resolução 3</u>	<p>É possível que o aluno pense também na capacidade do galpão, verificando o espaço disponível ao invés do espaço ocupado.</p> <p>No galpão cabem 5 000 caixas, mas há 3 950 caixas nele, assim:</p> $5\ 000 - 3\ 950 = 1\ 050$ (espaço disponível) <p>Pela manhã do outro dia, foram retiradas 1 500 caixas, aumentando o espaço disponível para mais 1 500</p>

	<p>caixas, assim:</p> <p><math>1\ 050 + 1\ 500 = 2\ 550</math> de espaço disponível para mais caixas.</p> <p>Como pela tarde chegarão mais 2 000 caixas, o espaço disponível será reduzido, assim:</p> <p><math>2\ 550 - 2\ 000 = 550</math> de espaço disponível.</p> <p>Logo, ao final do dia, ainda restará espaço para mais 550 caixas, o que indica que todas as 2 000 que chegaram couberam nele.</p> <p>Para saber com quantas caixas o galpão ficará, podemos subtrair a capacidade total de caixas pela capacidade disponível, resultando na quantidade de caixas que se encontram nele:</p> <p><math>5\ 000 - 550 = 4\ 450</math> caixas</p>
--	--

- 3) **[Desafio]** Luiz está juntando dinheiro para comprar seu carro, que custa R\$: 40 000 na versão com o pacote básico de itens, R\$: 43 000 no pacote de tecnologia e R\$: 47 000 no pacote completo. Sabe-se que se ele pagar o carro à vista, receberá um desconto de R\$: 1 000 em qualquer um dos pacotes. Atualmente, ele possui R\$: 38 000 em sua conta e pretende depositar nela um valor de R\$: 5 500, quais modelos de carro Luiz poderá comprar? Escreva como você conseguiu chegar à uma resposta.

**Resposta:** Luiz poderá adquirir os pacotes básico ou o de tecnologia.

<u>Possível resolução 1</u>	<p>Pacote básico R\$ 40 000 Pacote de tecnologia R\$ 43 000 Pacote completo R\$ 47 000</p> <p>Com o desconto por pagar à vista, os pacotes passarão a custar: Pacote básico <math>40\ 000 - 1\ 000 = 39\ 000</math> Pacote de tecnologia <math>43\ 000 - 1\ 000 = 42\ 000</math> Pacote completo <math>47\ 000 - 1\ 000 = 46\ 000</math></p> <p>Como ele possui R\$ 38 000 e vai depositar R\$ 5 500 em sua conta, ele ficará com: <math>38\ 000 + 5\ 500 = 43\ 500</math></p>
-----------------------------	--

	<p>Com R\$ 43 500, ele poderá adquirir os pacotes básico ou o de tecnologia, já que:  <b>43 500</b> &gt; 42 000 &gt; 39 000</p>
<p><u>Possível resolução 2</u></p>	<p>Com o desconto por pagar à vista, os pacotes passarão a custar:  Pacote básico <math>40\ 000 - 1\ 000 = 39\ 000</math>  Pacote de tecnologia <math>43\ 000 - 1\ 000 = 42\ 000</math>  Pacote completo <math>47\ 000 - 1\ 000 = 46\ 000</math></p> <p>Como ele possui R\$ 38 000 e vai depositar R\$ 5 500 em sua conta, ele ficará com:  <math>38\ 000 + 5\ 500 = 43\ 500</math></p> <p>Para saber quais pacotes ele poderá adquirir, fazemos:</p> <p><math>43\ 500 - 39\ 000 = 4\ 500</math>, ou seja, ainda sobrar dinheiro se ele adquirir o pacote básico;</p> <p><math>43\ 500 - 42\ 000 = 1\ 500</math>, ou seja, ainda sobrar dinheiro se ele adquirir o pacote de tecnologia</p> <p>A operação <math>43\ 500 - 47\ 000</math> não representará um resultado pertencente ao conjunto dos números naturais, o aluno poderá apresentar ideia de dívida, indicando que Luiz ficará devendo R\$ 3 500 ou justificar que seu dinheiro não será suficiente para pagar o carro.</p> <p>Logo, Luiz poderá comprar apenas o pacote básico ou o de tecnologia.</p>