

Resolução da Atividade de Raio X - MAT6_09ALG01

Gustavo estudou para a prova as questões resolvidas pela professora em sala de aula. A professora modificou todos os números das operações. Quais valores tornam a sentença correta?

Se eu sei que $17 + \underline{8} = 25$, então: $17 + \underline{\quad} = 22$ $28 = 17 + \underline{\quad}$	Se eu sei que $36 = \underline{49} - 13$, então: $38 = \underline{\quad} - 13$ $\underline{\quad} - 13 = 31$
---	--

Resolução:

Gustavo descobriu os seguintes valores

$17 + \underline{5} = 22$	$28 = 17 + \underline{11}$	$\underline{38} = 51 - 13$	$\underline{44} - 13 = 31$
---------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------

Solução:

Neste problema a ideia é de que o aluno reconheça e explore a igualdade matemática em situações de adição e subtração.

Desta maneira, para cada item proposto, tratando-se de uma igualdade, observamos quantas unidades aumentaram ou diminuíram em um dos membros da igualdade, e assim calcular o quanto diminuir ou aumentar para descobrir o valor escondido.

A ideia é que os alunos utilizem seus conhecimentos construídos durante a aula, e, assim, compreendam que uma igualdade matemática não se altera ao adicionar e subtrair aos seus dois membros por um mesmo número, e utilizar essa noção para determinar valores desconhecidos.

→ Se eu sei que $17 + \underline{8} = 25$, então:

$$17 + \underline{\quad} = 22$$

No segundo membro o valor era 25, se $25 - 3 = 22$, logo:

$$17 + \underline{\quad} - 3 = 25 - 3$$

$$17 + 8 - 3 = 25 - 3$$

$$17 + \underline{5} = 22$$

$$28 = 17 + \underline{\quad}$$

Como a igualdade trata equivalência, temos que se $28 = 17 + \underline{\quad}$, então $17 + \underline{\quad} = 28$.

No segundo membro o valor era 25, se $25 + 3 = 28$, logo:

$$25 + 3 = 17 + \underline{\quad} + 3$$

$$25 + 3 = 17 + 8 + 3$$

$$28 = 17 + \underline{11}$$

→ Se eu sei que $36 = \underline{49} - 13$, então:

$$38 = \underline{\quad} - 13$$

No segundo membro o valor era 36, se $36 + 2 = 38$, logo:

$$36 + 2 = \underline{\quad} + 2 - 13$$

$$36 + 2 = 49 + 2 - 13$$

$$38 = \underline{51} - 13$$

$$\underline{\quad} - 13 = 31$$

Como a igualdade trata equivalência, temos que se $\underline{\quad} - 13 = 31$, então $31 = \underline{\quad} - 13$.

No segundo membro o valor era 36, se $36 - 5 = 31$, logo:

$$\underline{\quad} - 5 - 13 = 36 - 5$$

$$49 - 5 - 13 = 36 - 5$$

$$\underline{44} - 13 = 31$$

Com isso, podemos determinar todos os valores que Gustavo queria determinar.

Esses cálculos foram esmiuçados na resolução acima, para exemplificar a situação, no entanto, o aluno poderá resolver mentalmente, por meio de desenhos, escritos ou outras formas de registro, contanto que compreendam

que a igualdade não se altera ao adicionar ou subtrair nos seus dois membros por um mesmo número.