

SUGESTÕES PARA SUA AULA

Trabalhe o problema a seguir com seus alunos, fazendo com que anotem seus registros, comparem resultados e exponham suas diferentes soluções.

Problema:

“A prefeitura de uma certa cidade fez uma campanha que permite trocar 4 garrafas de 1 litro vazias por uma garrafa de 1 litro cheia de leite. Até quantos litros de leite pode obter uma pessoa que possua 43 dessas garrafas vazias?”

SOLUÇÃO DA SUGESTÃO PUBLICADA NO BOLETIM 40

PROBLEMA SOBRE A ESCADA ROLANTE

Para facilitar vamos dar nome as pessoas: Guilherme sobe 2 degraus por vez e Bruna sobe 1 degrau por vez.

Conforme diz o enunciado, quando Guilherme chegou ao topo ele contou 28 degraus. Como ele anda 2 por vez, na verdade Guilherme deu 14 passos. Então quando ele chegou no topo, Bruna havia andado 14 degraus, pois ela anda 1 por vez.

Lembre-se que a escada está andando. Dessa forma, ao mesmo tempo que Guilherme andou 28 e a Bruna andou 14, a escada havia andado sozinha x degraus. O enunciado diz que quando Bruna chegou ao topo ela contou 21 degraus. Como ela está no 14, ainda faltam 7 para ela chegar ao topo. Portanto durante esses 7 que faltam, a escada andar­á sozinha mais $\frac{x}{2}$ degraus, pois se em 14 degraus ela andou x , em 7 ela andar­á $\frac{x}{2}$. Portanto o número de degraus visíveis para o Guilherme e a Bruna deve ser o mesmo. Com estas informações é possível montar a seguinte equação:

$$28 + x = (14 + x) + (7 + \frac{x}{2})$$

$$28 + x = 21 + \frac{3x}{2}$$

$$28 - 21 = \frac{3x}{2} - x$$

$$7 = \frac{x}{2} \rightarrow x = 14$$

Se $x = 14$, o número de degraus visíveis é $28 + 14 = 42$

Resposta: 42 degraus