



.Problema para ajudar na escola: Uma batalha



Problema

(A partir do 7º ano do E. F.)

Antes de uma batalha, dois exércitos juntos somavam 120.000 soldados.

Depois da batalha observou-se um fato interessante: um exército teve 875 baixas, o outro teve 1.477 baixas e ambos os exércitos ficaram com a mesma quantidade de soldados.

Quantos soldados tinha antes da batalha o exército que sofreu mais baixas?

Solução

(a) Sejam A e B a quantidade de soldados, antes da batalha, dos exércitos que tiveram 875 e 1.477 baixas, respectivamente. Assim, $A + B = 120000$ (i).

Como após a batalha os dois exércitos ficaram com a mesma quantidade de soldados, então $A - 875 = B - 1477$, ou seja, $B - A = 602$ (ii).

Por (i) e (ii), segue que:

$$2B = 120602$$

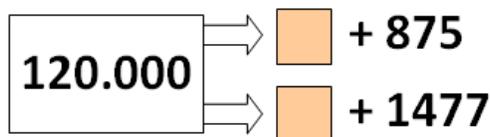
$$B = 60301.$$

Assim, o exército que sofreu mais baixas tinha **60.301** soldados antes da batalha.

(b) Se você ainda não aprendeu a trabalhar com equações algébricas, acompanhe esta solução.

- Utilizaremos um retângulo inicial para indicarmos os 120.000 soldados que os dois exércitos tinham antes da batalha.
- Lembrando que o número de soldados com que os dois exércitos terminaram a batalha foi o mesmo, representaremos esse número por um quadrado colorido. Assim, antes da batalha, os dois exércitos tinham, respectivamente, “quadrado mais 875” e “quadrado mais 1477” soldados.

Com isso, utilizaremos o seguinte esquema para resolução do problema:



- Vamos distribuir os 120.000 entre os dois exércitos, mas observe que nesse total de soldados estão incluídas as $875 + 1477 = 2352$ baixas. Assim, para sabermos a quantidade de soldados que iremos distribuir pelos dois quadrados coloridos, de 120.000 subtraímos as baixas, $120000 - 2352 = 117648$, e dividimos, então, 117648 soldados entre dois quadrados, $117648 \div 2 = 58824$.

Essa é a quantidade de soldados correspondente a cada quadrado.

Com a substituição dos 58824 soldados em cada quadrado, temos a solução do problema.

$$\begin{array}{l} \boxed{120.000} \rightarrow \boxed{58824} + 875 = 59699 \\ \boxed{120.000} \rightarrow \boxed{58824} + 1477 = \mathbf{60301} \end{array}$$

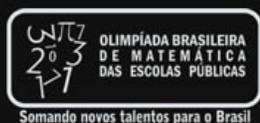
Portanto, o exército que sofreu mais baixas tinha $\boxed{60.301}$ soldados antes da batalha.

Soluções elaboradas pelos **Moderadores do Blog**.



Se você gostou da segunda forma de resolver o problema, conheça a Sala de Estudos **Uma maneira diferente de resolver problemas do 1º grau**.

Feito com ♥ por Temas Graphene.



Apoio



Realização



MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA,
INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES

MINISTÉRIO DA
EDUCAÇÃO

