



.Problema para ajudar na escola: Multiplicando números e letras



Problema

(A partir do 6º ano do E. F.)

Na multiplicação a seguir, as letras diferentes representam algarismos diferentes.

$$\begin{array}{r} A \ B \ 4 \\ \times \quad B \\ \hline 7 \ D \ 2 \end{array}$$

Qual é o algarismo D ?

Solução

Observando a tabuada do 4, percebemos que temos apenas duas possibilidades para o algarismo B , $B = 3$ e $B = 8$, já que:

$$\begin{array}{lllll} 4 \times 1 = 4 & 4 \times 2 = 8 & \boxed{4 \times 3 = 12} & 4 \times 4 = 16 & 4 \times 5 = 20 \\ 4 \times 6 = 24 & 4 \times 7 = 28 & \boxed{4 \times 8 = 32} & 4 \times 9 = 36. & \end{array}$$

Analisemos cada uma delas.

- Se $B = 3$, podemos reescrever a multiplicação tratada no problema da seguinte forma:

$$\begin{array}{r} A \ 3 \ 4 \\ \times \quad 3 \\ \hline 7 \ D \ 2 \end{array}$$

Neste caso, efetuando o primeiro e o segundo produtos indicados na multiplicação, segue que:

$$\begin{array}{r} {}^1A \ {}^13 \ 4 \\ \times \quad 3 \\ \hline 7 \ 0 \ 2 \end{array}$$

Assim, $A = 2$ e a opção $B = 3$ é possível.

$$\begin{array}{r} 2 \ 3 \ 4 \\ \times \quad 3 \\ \hline 7 \ 0 \ 2 \end{array}$$

- Se $B = 8$, podemos reescrever a multiplicação tratada no problema da seguinte forma:

$$\begin{array}{r} A \ 8 \ 4 \\ \times \quad 8 \\ \hline 7 \ D \ 2 \end{array}$$

Neste caso, efetuando o primeiro e o segundo produtos indicados na multiplicação, segue que:

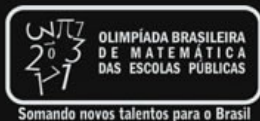
$$\begin{array}{r} {}^6A \ {}^38 \ 4 \\ \times \quad 8 \\ \hline 7 \ 7 \ 2 \end{array}$$

Perceba que não existe um algarismo A tal que $8 \times A + 6 = 7$; portanto, a opção $B = 8$ não é possível.

Pelo exposto, $B = 3$ é a única possibilidade e, portanto, o valor de D é $\boxed{0}$.

Solução elaborada pelos **Moderadores do Blog**.

Feito com ♥ por Temas Graphene.



Apoio



Realização

