

Resolução da Atividade de Aquecimento - MAT8_26RDP05

Karina deixou o caderno em cima da mesa da cozinha, accidentalmente ela deixou cair um copo de suco, apagando assim alguns algarismos. Ajude a completar a multiplicação.

$$\begin{array}{r} 1 \quad 9 \quad 8 \quad \text{ } \\ \times \quad 7 \quad \text{ } \quad 5 \\ \hline 9 \quad \text{ } \quad 3 \quad 5 \\ 1 \quad 1 \quad 9 \quad 2 \quad \text{ } \quad + \\ \text{ } \quad 3 \quad 9 \quad \text{ } \quad 9 \quad + \quad + \\ \hline \text{ } \quad \text{ } \quad \text{ } \quad 0 \quad 0 \quad \text{ } \quad \text{ } \end{array}$$

Produto de 198 por 5 unidades, representados na primeira parcela:

$$\begin{array}{r} 1 \quad 9 \quad 8 \quad \text{ } \\ \times \quad 7 \quad \text{ } \quad 5 \\ \hline 9 \quad \text{ } \quad 3 \quad 5 \\ 1 \quad 1 \quad 9 \quad 2 \quad \text{ } \quad + \\ \text{ } \quad 3 \quad 9 \quad \text{ } \quad 9 \quad + \quad + \\ \hline \text{ } \quad \text{ } \quad \text{ } \quad 0 \quad 0 \quad \text{ } \quad \text{ } \end{array}$$

No primeiro momento estimule os alunos a levantarem hipóteses sobre os múltiplos de 5. Espera-se que os alunos indiquem que o valor da unidade dos múltiplos de 5 terminam em 0 ou 5. Logo os alunos podem sugerir que os valores que completam 198 pode ser: 3, 5, 7 ou 9, porque: $3 \cdot 5 = 15$; $5 \cdot 5 = 25$; $7 \cdot 5 = 35$ e $9 \cdot 5 = 45$.

Verificando hipóteses:

- Considerando que 3 seja o valor desconhecido temos: $1\ 983 \cdot 5 = 9\ 915$. Conclusão: não é 3 porque 9_35 é diferente de 9915.
- Considerando que 5 seja o valor desconhecido temos: $1\ 985 \cdot 5 = 9\ 925$. Portanto não é 5 porque 9_35 é diferente de 9915.
- Considerando que 7 seja o valor desconhecido temos: $1\ 987 \cdot 5 = 9\ 935$. Portanto 7 pode ser o valor desconhecido, porque 9_35 é semelhante a 9935.
- Considerando que 9 seja o valor desconhecido temos: $1\ 989 \cdot 5 = 9\ 945$. Portanto não é 9 porque 9_35 é diferente de 9945.

Ao verificar as hipóteses vimos que em todas o valor da centena é 9, e somente na multiplicação de 1 987 por 5 o valor da dezena é representado pelo número 3, portanto o valor desse fator é 1 987.

Produto de 1 987 por dezenas (valor desconhecido), representado na segunda parcela:

$$\begin{array}{r}
 1 \quad 9 \quad 8 \quad \boxed{7} \\
 \times \quad 7 \quad \text{ } \quad 5 \\
 \hline
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 9 \quad \boxed{9} \quad 3 \quad 5 \\
 1 \quad 1 \quad 9 \quad 2 \quad \text{ } \quad + \\
 \hline
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 \text{ } \quad 3 \quad 9 \quad \text{ } \quad 9 \quad + \quad + \\
 \hline
 \text{ } \quad 0 \quad 0 \quad \text{ } \quad \text{ } \quad \text{ }
 \end{array}$$

Produto de 1 987 por 7 centenas, representado terceira parcela:

Nesta etapa de resolução os valores dos dois fatores são conhecidos, portanto basta efetuar o produto de 1 987 por 7 centenas: $1\ 987 \cdot 700 = 1390900$.

$$\begin{array}{r}
 1 \quad 9 \quad 8 \quad 7 \\
 \times \quad 7 \quad 6 \quad 5 \\
 \hline
 9 \quad 9 \quad 3 \quad 5 \\
 1 \quad 1 \quad 9 \quad 2 \quad 2 \quad +
 \\
 \hline
 3 \quad 9 \quad 9 \quad + \quad + \\
 \hline
 0 \quad 0 \quad 5 \quad 5
 \end{array}$$

Conclusão: Para descobrir os valores desconhecidos da soma, basta adicionar as três parcelas: $9935 + 119220 + 1390900 = 1520055$.

$$\begin{array}{r}
 1 \quad 9 \quad 8 \quad 7 \\
 \times \quad 7 \quad 6 \quad 5 \\
 \hline
 9 \quad 9 \quad 3 \quad 5 \\
 1 \quad 1 \quad 9 \quad 2 \quad 2 \quad +
 \\
 \hline
 1 \quad 3 \quad 9 \quad 0 \quad 9 \quad + \quad +
 \\
 \hline
 1 \quad 5 \quad 2 \quad 0 \quad 0 \quad 5 \quad 5
 \end{array}$$