

Prova dos nove

Prova dos

9

Prova dos nove ou **noves fora** é um método utilizado para verificar eventuais erros realizados nas quatro operações (adição, subtração, multiplicação e divisão). Esta operação consiste em *tirar os nove* dos números de entrada e saída da conta.

Tirar os nove de um número consiste em descobrir o resto da divisão desse número por nove, será zero caso a divisão dê um número exato.

Para facilitar as contas podemos aplicar os critérios de divisibilidade por nove para obter o resto da divisão mais rapidamente. Assim, para saber o resto da divisão de um número por nove, “basta” somar os algarismos do número e continuar somando os algarismos do número que se obtém até sobrar apenas um único algarismo.

Exemplo:

Queremos saber o resto da divisão de 6457 por 9:

$$6 + 4 + 5 + 7 = 22 - 9 - 9 = 4 \quad \text{ou} \quad 6 + 4 + 5 + 7 = 22 = 2 + 2 = 4$$

Assim, o resto da divisão de 6457 por 9 é 4.

Podemos ainda tornar o cálculo mais rápido se, ao somar os algarismos, formos retirando logo os nove

$$6+4 = 10 - 9 = 1$$

$$1+5 = 6 \text{ (não dá para tirar nenhum nove)}$$

$$6+7 = 13 - 9 = 4$$

Prova dos nove na adição

Adicionar os algarismos de todas as parcelas e tirar os nove, fazer o mesmo à soma. Os resultados devem ser iguais

$$\begin{array}{rcl} 64 & \rightarrow & 6 + 4 = 10 - 9 = 1 \\ + 38 & \rightarrow & 3 + 8 = 11 - 9 = 2 \\ \hline 102 & \rightarrow & 1 + 0 + 2 = 3 \end{array} \quad \left. \vphantom{\begin{array}{rcl} 64 \\ + 38 \\ \hline 102 \end{array}} \right\} 1 + 2 = 3$$

Prova dos nove na subtração

Tiram-se os nove ao diminuendo. Tiram-se os nove ao diminuidor, juntamente com o resto.

Ambos os resultados, depois de retirados os nove, devem ser iguais.

$$\begin{array}{r} 74 \\ -28 \\ \hline 46 \end{array} \quad \begin{array}{l} \rightarrow 7 + 4 = 11 - 9 = 2 \\ \rightarrow 2 + 8 = 10 - 9 = 1 \\ \rightarrow 4 + 6 = 10 - 9 = 1 \end{array} \quad \left. \vphantom{\begin{array}{l} \rightarrow 7 + 4 = 11 - 9 = 2 \\ \rightarrow 2 + 8 = 10 - 9 = 1 \\ \rightarrow 4 + 6 = 10 - 9 = 1 \end{array}} \right\} 1 + 1 = 2$$

Prova dos nove na multiplicação

Tira-se os nove do multiplicando e do multiplicador, seguidamente multiplicam-se os resultados e tira-se novamente os nove.

Tiram-se os nove ao produto e os dois resultados devem ser iguais.

$$\begin{array}{r} 43 \\ \times 17 \\ \hline 301 \\ + 43 \\ \hline 731 \end{array} \quad \begin{array}{l} \rightarrow 4 + 3 = 7 \\ \rightarrow 1 + 7 = 8 \end{array} \quad \left. \vphantom{\begin{array}{l} \rightarrow 4 + 3 = 7 \\ \rightarrow 1 + 7 = 8 \end{array}} \right\} 7 \times 8 = 56 = 5 + 6 = 11 - 9 = 2$$

$$731 \rightarrow 7 + 3 + 1 = 11 - 9 = 2$$

Prova dos nove na divisão

Começa-se por tirar os nove ao dividendo.

Tira-se os nove do divisor e do quociente, seguidamente multiplicam-se os dois resultados e tira-se novamente os nove. Adiciona-se o resto e tiram-se os nove, este resultado deve ser igual ao resto dos nove do dividendo.

$$2 + 5 + 7 + 4 = 18 - 9 - 9 = 0$$

$$\begin{array}{r} 2574 \overline{) 31} \\ 094 \quad 83 \\ 01 \end{array} \quad \begin{array}{l} \rightarrow 3 + 1 = 4 \\ \rightarrow 8 + 3 = 11 - 9 = 2 \\ \rightarrow 1 \end{array} \quad \left. \vphantom{\begin{array}{l} \rightarrow 3 + 1 = 4 \\ \rightarrow 8 + 3 = 11 - 9 = 2 \\ \rightarrow 1 \end{array}} \right\} \begin{array}{l} 4 \times 2 = 8 \\ 1 + 8 = 9 - 9 = 0 \end{array}$$