

# Contas de adição



A Maria e o João estão a fazer a mesma conta de adição:

**Conta do João**

$$\begin{array}{r} a \ b \ c \\ d \ e \ f \\ \hline g \ h \ i \end{array}$$

**Conta da Maria**

$$\begin{array}{r} a \ b \ c \\ d \ e \ f \\ \hline j \ k \ l \end{array}$$

Ao verem que tinham resultados diferentes resolveram tirar a prova dos nove: ambas davam certo.

A Maria, que sabia tirar a prova dos onze (*ver Nota*), sugeriu que a aplicassem: ainda assim ambas davam certo...

## Problema 1:

Serás capaz de dar um exemplo de duas contas destas com resultados distintos e em que ambas as provas deem certo?

## Problema 2:

Dados os algarismos  $a, b, c, d, e, f$  consegues determinar o número de sequências  $g, h, i$  com as quais a prova dos nove dá conta certa e o número de sequências com as quais a prova dos onze dá certa e, ainda, o número de sequências com as quais ambas as provas dão conta certa? Esses números dependem de  $a, b, c, d, e, f$ ?

Foi então que um primo da Maria, chamado Frederico e que participava nas Olimpíadas de Matemática onde já tinha ganho uma Medalha de Bronze, e que estava a vê-los trabalhar, lhes sugeriu:

- Porque é que não tiram agora a prova dos treze (*ver Nota*)? Podem ter a certeza que se der certo a conta está certa.

## Problema 3:

Terá o Frederico razão? Se sim és capaz de descobrir porquê?

#### **Problema 4:**

Se os “onze fora” e os “treze fora” deram zero e os “nove fora” deram três qual o resultado certo da adição?

#### **NOTA**

A Prova dos 11 consiste em adicionar os algarismos das unidades e das centenas, subtrair o das dezenas e ir deitando os “*onze fora*”.

A Prova dos 13 consiste em multiplicar por nove o algarismo das centenas por dez o das dezenas adicionar o das unidades e ir deitando os “*treze fora*”.

Para saberes mais sobre provas para as operações aritméticas básicas podes consultar o nosso artigo da rubrica **Integrando** aqui:

***A Célebre Prova dos Nove***