

[Questões 1 e 2] Carlos viu umas questões e anotações em um caderno de seu avô conforme transcrito abaixo e está tentando resolver as questões. Observe e ajude Carlos:

1.

a) Escreva 5 números cujo resto na divisão por 9 seja igual a 1. Em seguida calcule a soma dos algarismos de cada um. Caso o resultado seja um número maior que 9, efetue a soma novamente. O que se pode dizer a respeito dessa soma em cada número? Repita o processo para números que produzem outros restos tais como 3 e 8. Nesses exemplos foi possível perceber alguma regularidade? Qual?

b) Você é capaz de dar uma interpretação possível para a operação chamada de NF?

- 3 NF é 3;
- 10 NF é 1;
- 18 NF é 0;
- 13 NF é 4;
- 83 NF é 2;
- 4125 NF é 3.

2. Observe os procedimentos para prova real abaixo. Em seguida tente refazer a “prova dos nove” para verificar se as multiplicações e divisões abaixo foram feitas corretamente:

$\begin{array}{r} 23 \\ \times 8 \\ \hline 184 \end{array}$	<p>23 NF é 5 8 NF dá 8 184 NF dá 4</p> <p>5X8=40 40 NF também é 4</p> <p>Como 184NF é igual a 40NF, então a multiplicação foi realizada corretamente!</p>
---	---

$\begin{array}{r} 434 \overline{)11} \\ \underline{33} \\ 104 \\ \underline{99} \\ 5 \end{array}$	<p>39 NF dá 3 11 NF dá 2 434 NF é 2 5 NF dá 5</p> <p>3x2=6 e 6NF é 6. 6+5=11 e 11NF é 2.</p> <p>Como 434 NF também dá 2, então a divisão foi feita corretamente!</p>
--	--

a) $148 \times 12 = 1776$

b) $13 \times 18 = 244$

c)

$$\begin{array}{r} 2656 \overline{)37} \\ \underline{259} \\ 66 \\ \underline{37} \\ 29 \end{array}$$

d)

$$\begin{array}{r} 71 \overline{)13} \\ \underline{66} \\ 5 \end{array}$$

3. [DESAFIO] Você é capaz de explicar os fatos abaixo?

- a) Por que o resto da divisão por 9 é igual à soma dos algarismos do dividendo?
- b) Por que $12345679 \times 9 = 111111111$? E por que $12345679 \times 27 = 333333333$?