



CLUBE DE MATEMÁTICA

___/___/2016

Nome: _____ N° ___ Ano ___° ___ Turma



Tarefa de investigação “BRINCANDO COM O QUATRO”

I Parte

1. Utilizando apenas **quatro vezes o algarismo quatro** e uma ou mais das operações tuas conhecidas, adição (+), subtração (-), multiplicação (x), divisão (:), assim como os parêntesis (), é possível escrevermos expressões numéricas que representam os números naturais até 10.

Repara nos exemplos:

$$1 = 4 \ 4 \ : \ 4 \ 4$$

$$2 = 4 \ : \ 4 + 4 \ : \ 4$$

$$8 = (4 + 4) \ : \ 4 \times 4$$

Será que consegues escrever expressões numéricas, utilizando quatro vezes o quatro e as operações já estudadas, para descobrires os números inteiros positivos até 10?

Experimenta!!!

$$0 = 4 \ 4 \ 4 \ 4$$

$$1 = 4 \ 4 \ 4 \ 4$$

$$2 = 4 \ 4 \ 4 \ 4$$

$$3 = 4 \ 4 \ 4 \ 4$$

$$4 = 4 \ 4 \ 4 \ 4$$

$$5 = 4 \ 4 \ 4 \ 4$$

$$6 = 4 \ 4 \ 4 \ 4$$

$$7 = 4 \ 4 \ 4 \ 4$$

$$8 = 4 \ 4 \ 4 \ 4$$

$$9 = 4 \ 4 \ 4 \ 4$$

$$10 = 4 \ 4 \ 4 \ 4$$

II Parte

O **problema dos quatro quattos** foi apresentado na obra “O Homem que Calculava”, do autor brasileiro Júlio César de Mello e Souza, sob o heterónimo **Malba Tahan**.

Segundo o autor, é possível formar todos os números inteiros entre 0 e 100, utilizando, além dos números, quaisquer sinais e operações matemáticas. Entusiastas têm resolvido o problema muito para além dos 10 000 primeiros inteiros.

Tu ainda não conheces todas as operações, só mais tarde virás a conhecê-las.

Escreve expressões numéricas, utilizando quatro vezes o quatro e as operações já tuas conhecidas, assim como o uso de parêntesis, para descobrires os números seguintes:

$$12 = (4 + 4 \ 4) \ : \ 4$$

$$15 = 4 \ 4 \ 4 \ 4$$

$$16 = 4 \ 4 \ 4 \ 4$$

$$17 = 4 \ 4 \ 4 \ 4$$

$$20 = 4 \ 4 \ 4 \ 4$$

$$24 = 4 \ 4 \ 4 \ 4$$