

Questão aula - Matemática 8º ano

Potências e Notação científica-----Prof. Jorge Pinto

1. Representa, em **notação científica**, os números que aparecem nas seguintes frases:

- 1.1. A formação da Terra ocorreu há **3 250 000 000** anos. _____
- 1.2. O comprimento médio do intestino delgado de um adulto é **610** cm. _____
- 1.3. O ano solar tem a duração média de **31 556 900** segundos. _____
- 1.4. A molécula de oxigénio tem **290×10^{-9}** cm de diâmetro. _____
- 1.5. Um glóbulo vermelho tem **0,000 01** metros de diâmetro. _____
- 1.6. Os primeiros vertebrados apareceram na Terra há mais de **600 milhões** de anos. _____

2. Observa os valores escritos em notação científica e ordena-os por ordem crescente.

$$6,4 \times 10^{14} ; 4,3 \times 10^{-8} ; 4,3 \times 10^{14} ; 6,4 \times 10^{-10}$$

3. Calcula, apresentando o resultado em notação científica:

$$1,3 \times 10^{-7} \times 9 \times 10^{-2}$$

$$(4,7 \times 10^{-4}) \div (8 \times 10^7)$$

$$6,23 \times 10^{10} - 5,4 \times 10^9$$

$$2,3 \times 10^{-5} + 6 \times 10^{-4}$$

4. A professora de Língua Portuguesa de três turmas de 8º ano sugeriu que os alunos lessem, no âmbito do Plano Nacional de leitura, um livro com contos sobre astronomia. Um dos contos relatava a história de uma menina que sonhava caminhar da terra a Marte. Admite que a distância mínima da terra a Marte é de 56 milhões de quilómetros, e que a menina do conto calça 39.

Sabendo que uma pegada 39 tem de comprimento, aproximadamente, 25 cm, indica em **notação científica** o número de pegadas que a menina teria de dar para chegar da terra a Marte.

Mostra como chegaste à tua resposta.

5. Aplicando as regras operatórias do cálculo com potências, **escreve na forma de uma potência de expoente positivo.**

$(-4)^{-15} \times (-4)^{10}$	$\left(\frac{3}{2}\right)^5 : \left[\left(-\frac{3}{2}\right)^2\right]^4$
$3^{15} : \left(\frac{1}{3}\right)^{-20}$	$\left(\frac{5}{3}\right)^{-2} : \left(-\frac{1}{6}\right)^{-2}$
$\left(-\frac{3}{7}\right)^{-5} \times \left(-\frac{7}{3}\right)^3$	$\left(-\frac{1}{4}\right)^5 : \left(-\frac{1}{4}\right)^3 \times \left(-\frac{3}{5}\right)^2$

ExpliAlgarve