Tarefa 4_ Distância da Terra à Lua com uma folha de papel A4

Em astronomia, a distância lunar é a medida da distância da Terra até a Lua. Essa distância varia de acordo com a posição da Lua em sua órbita. A distância média entre o centro da Terra e o centro da Lua é de 384 400 km, a distância mais próxima (perigeu) é de 363 300 km e a distância mais longa (apogeu) é de 405 500 km.

Wikipédia

O seu caderno tem as dimensões de uma folha A4.

A espessura de uma folha do seu caderno é da ordem de 0.074 *mm*.

Imagine agora que dobra a folha a meio, depois volta a dobrar ao meio, volta, outra vez a dobrar ao meio e assim sucessivamente (suponha que o consegue fazer indefinidamente, apesar de a folha se tornar cada vez mais pequena).

Continuando o processo, quantas dobragens são necessárias para que se consiga chegar à Lua?

1. Pode começar por organizar a informação numa tabela do tipo:

Número de dobragens	Altura obtida em *mm*

2. Qual é a propriedade que dois termos consecutivos da sequência da altura verificam?

Sucessões que verificam a propriedade do _____ entre dois termos consecutivos ser constante denominam-se por ***progressões geométricas****.*

Essa constante denomina-se por ***razão***.

3. Procure uma regularidade no processo que permita determinar as alturas em função do número de dobragens *n*.

O termo geral de uma progressão geométrica (u_n) *definido a partir do primeiro termo é da forma:*

u_n=u_1 _____

E definido a partir de qualquer termo k é da forma:

u_n=u_k_____

4. Calcule, com o auxílio da calculadora, qual é o número de dobragens necessário para obter a distância média da Terra à Lua.