

Nome:		Data: ___ / ___ /2020
Unidade Escolar:		Ano: 7º
Componente Curricular: Matemática		
Tema / Conhecimento: Sequências Numéricas.		
(EF07MA14-A) Explorar e relacionar diferentes sequências recursivas em situações como a construção do conjunto dos números naturais, a construção de sequências numéricas aditivas e multiplicativas, a construção dos números poligonais e a construção da sequência de Fibonacci.		

Sequências

Ao estudar os conjuntos numéricos, você estudou algumas **sequências numéricas**, como a dos números naturais e a dos números inteiros.

Sequência dos números naturais: (0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, ...)

Sequência dos números inteiros: (... , - 4, - 3, - 2, - 1, 0, 1, 2, 3, ...)

O nosso interesse aqui, é reconhecer as sequências que têm uma **lei de formação**, ou seja, uma **regra** que explica a relação entre os termos de uma sequência. Exemplo:

Números naturais pares: (0, 2, 4, 6, 8, ...)

Identificação de um termo da sequência

Quando queremos identificar a ordem (posição) em que um termo está disposto em uma sequência, podemos usar uma letra minúscula do nosso alfabeto, seguida de um índice subscrito.

($a_1, a_2, a_3, a_4, a_5, \dots, a_n, \dots$)

Por exemplo, considere a sequência formada pelos 6 primeiros múltiplos positivos de 3.

(3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, ...)

Nessa sequência, $a_1=3$, $a_2 = 6$, $a_3 = 9$ e assim por diante.

Obs.: O índice (subscrito) indica a ordem (posição) do termo na sequência.

Sequência finita e sequência infinita

Uma sequência pode ser classificada como finita ou infinita.

Sequência finita: é aquela que tem um número finito de termos. Exemplo:

Números primos menores do que 10: (2, 3, 5, 7)

Sequência infinita: Múltiplos naturais de 4: (4, 8, 12, 16, 20, ...)

Exercícios

01. Considere a sequência numérica (19, 16, 13, 10, 7, 4, x) cuja lei de formação é $a_1=19$ e cada termo, a partir do segundo, é 3 unidades a menos que o anterior. Assim, temos $x = 1$. Observe agora as seguintes sequências, e determine o valor de x em cada uma delas.

a) (... , - 4, 0, 4, 8, 12, 16, 20, 24, x, ...)

b) (5, 10, 20, 40, 80, x, ...)

c) (1, 4, 9, 16, 25, 36, 49, x, ...) _____

02. Considere a sequência (2, 5, 8, ..., 14, ...). Quais são os termos a_4 e a_6 ?

03. Considerando o que estudamos sobre sequências numéricas, qual número corresponde a letra m?



04. Determine os três próximos números da sequência (0, 5, 10, 15, 20, ...).

05. Considere a sucessão de figuras apresentada a seguir, em que cada figura é formada por um conjunto de palitos de fósforo.

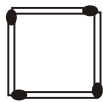


Figura 1

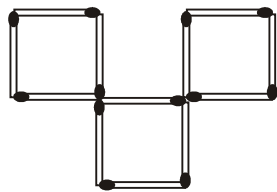


Figura 2

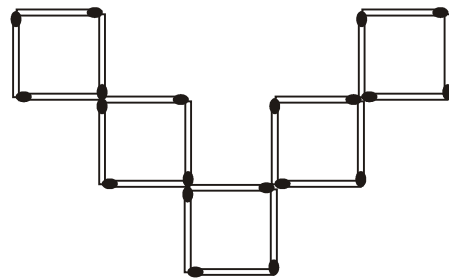


Figura 3

Quantos palitos são necessários para formar a Figura 5?
