

Sequências Numéricas

Sequência é todo conjunto ou grupo no qual os seus elementos estão escritos em uma determinada ordem.

No estudo da matemática estudamos um tipo de sequência: a sequência numérica. Essa sequência que estudamos em matemática é composta por números que estão dispostos em uma determinada ordem preestabelecida.

Ao representarmos uma sequência numérica, devemos colocar seus elementos entre parênteses. Veja alguns exemplos de sequências numéricas:

- $(2, 4, 6, 8, 10, 12, \dots)$ é uma sequência de números pares positivos.
- $(1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, \dots)$ é uma sequência de números naturais.
- $(10, 20, 30, 40, 50, \dots)$ é uma sequência de números múltiplos de 10.
- $(10, 15, 20, 30)$ é uma sequência de números múltiplos de 5, maiores que cinco e menores que 35.

Essas sequências são separadas em dois tipos:

- Sequência finita é uma sequência numérica na qual os elementos têm fim, como, por exemplo, a sequência dos números múltiplos de 5 maiores que 5 e menores que 35.
- Sequência infinita é uma sequência que não possui fim, ou seja, seus elementos seguem ao infinito, por exemplo: a sequência dos números naturais.

Em uma sequência numérica qualquer, o primeiro termo é representado por a_1 , o segundo termo é a_2 , o terceiro a_3 e assim por diante. Em uma sequência numérica desconhecida, o último elemento é representado por a_n . A letra n determina o número de elementos da sequência.

- $(a_1, a_2, a_3, a_4, \dots, a_n, \dots)$ sequência infinita.
- $(a_1, a_2, a_3, a_4, \dots, a_n)$ sequência finita.

Para obtermos os elementos de uma sequência é preciso ter uma lei de formação da sequência. Por exemplo:

Determine os cinco primeiros elementos de uma sequência tal que $a_n = 10n + 1$, $n \in \mathbb{N}^*$

- $a_1 = 10 \cdot 1 + 1 = 10 + 1 = 11$
- $a_2 = 10 \cdot 2 + 1 = 20 + 1 = 21$
- $a_3 = 10 \cdot 3 + 1 = 30 + 1 = 31$
- $a_4 = 10 \cdot 4 + 1 = 40 + 1 = 41$
- $a_5 = 10 \cdot 5 + 1 = 50 + 1 = 51$

Portanto, a sequência será $(11, 21, 31, 41, 51)$.

Bibliografia

MIRANDA, D. Sequências Numéricas. Disponível em: <http://www.mundoeducacao.com.br/matematica/sequencia-numerica.htm> . Acesso em: 6 Dez. 2012.