

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

ÍNDICE

Sequências Numéricas	2
----------------------------	---

Sequências Numéricas

- **Sequência:** É todo grupo no qual os seus elementos estão escritos em uma determinada ordem.
- **As sequências numéricas:** São sequências em que os elementos são números, que estão dispostos em uma determinada ordem.

As sequências numéricas são separadas em dois tipos:

- > **Sequência finita:** é uma sequência numérica na qual os elementos têm fim.

Exemplo: Algarismos = (0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9)

- > **Sequência infinita:** é uma sequência que não possui fim, ou seja, seus elementos seguem ao infinito.

Exemplo: Números Naturais (N) = (0, 1, 2, 3, 4, ...)

Em uma sequência numérica os termos são representados por:

- > $a_1 = 1^\circ$ termo;
- > $a_2 = 2^\circ$ termo;
- > $a_n = \text{Último termo}$.
- > ($a_1, a_2, a_3, a_4, \dots, a_n$) Sequência finita.
- > ($a_1, a_2, a_3, a_4, \dots, a_n, \dots$) Sequência infinita.

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

- > **Exemplo:** $a_n = 2n^2$
- > A sequência será: (2, 8, 18, 32, 50, 72, 98, 128, 162, 200; ...)
- **Obs.:** As sequências são os pré-requisitos essenciais para compreender o estudo das progressões aritméticas e progressões geométricas, conhecidas usualmente com P.A e P.G. As progressões são sequências numéricas com algumas propriedades e características específicas, e o conhecimento sobre as sequências é de grande valia no estudo de progressões.

EXERCÍCIOS

- 01.** Considere que os termos da sequência seguinte foram sucessivamente obtidos segundo determinado padrão: (3, 7, 15, 31, 63, 127, 255, ...). O décimo termo dessa sequência é:
- a) 1537.
- b) 1929.
- c) 1945.
- d) 2047.
- e) 2319.
- 02.** Considere que os termos da sucessão seguinte foram obtidos segundo determinado padrão. (20, 21, 19, 22, 18, 23, 17, ...). Se, de acordo com o padrão estabelecido, X e Y são o décimo e o décimo terceiro termos dessa sucessão, então a razão Y/X é igual a:
- a) 44%.
- b) 48%.
- c) 56%.
- d) 58%.
- e) 64%.

03. O 2007º dígito na sequência 123454321234543... é:

- a) 1.
- b) 2.
- c) 3.
- d) 4.
- e) 5.

04. Uma sequência de números (a_1, a_2, a_3, \dots) é tal que a soma dos “n” primeiros termos é dada pela expressão $S_n = 3n^2 + n$. O valor do 51º termo é

- a) 300.
- b) 301.
- c) 302.
- d) 303.
- e) 304.

GABARITO

01 - D

02 - C

03 - C

04 - E