

PROGRESSÃO GEOMÉTRICA – Parte 1

PROGRESSÃO GEOMETRICA

DEFINIÇÃO

Progressão Geométrica (PG) é toda sequência numérica em que cada termo, a partir do segundo, é igual ao produto do termo antecedente por uma constante q . O número q é chamado de **razão** da progressão geométrica.

FÓRMULA DO TERMO GERAL DE UMA PG

Numa **PG**($a_1, a_2, a_3, a_4, \dots, a_n, \dots$) de razão r , temos:

$$a_n = a_1 \cdot q^{n-1}$$

EXEMPLO:

1. Determinar o 12º termo da **PG(128, 64, 32, ...)**.
2. Inserir 5 meios geométricos positivos entre **1** e **64**, nessa ordem.

PROPRIEDADES DAS PROGRESSÕES GEOMETRICAS

PROPRIEDADE 1

Em uma PG finita, o produto de dois termos equidistantes dos extremos é igual ao produto dos extremos.

PG(-2, 4, -8, 16, -32, 64, -128)

PROPRIEDADE 2

Em uma PG de três termos, o termo central é igual à média geométrica entre os outros dois.

PG(3, 9, 27)

EXEMPLO:

1. Determinar x de modo que a sequência $(3, x + 2, 3x)$ seja uma PG crescente.

2. Para dois números positivos a e c , a sequência $(a, 4, c)$ é PA e a sequência $(c + 2, 4, a)$ é PG. Determine a e c .