

Número da aula: ..... 21  
Módulo: ..... D – Sequências  
Atividade: ..... 2 – Progressões Geométricas

01. Preencha corretamente a lacuna em cada um dos casos abaixo:

a)  $a_4 = a_1$  \_\_\_\_\_

e)  $a_9 = a_2$  \_\_\_\_\_

b)  $a_7 = a_1$  \_\_\_\_\_

f)  $a_3 = a_8$  \_\_\_\_\_

c)  $a_{10} = a_1$  \_\_\_\_\_

g)  $a_1 = a_7$  \_\_\_\_\_

d)  $a_8 = a_4$  \_\_\_\_\_

h)  $a_2 = a_6$  \_\_\_\_\_

02. Determine a razão de cada uma das progressões geométricas abaixo:

a) (3,12,48,192)

c) (2,-6,18,-54...)

b)  $\left(25,5,1,\frac{1}{5},\dots\right)$

d) (3,3,3,3)

03. Determine o 10º termo da P.G.  $\left(\frac{1}{2}, -1, 2, -4, \dots\right)$ .

04. Determine o primeiro termo da P.G. de razão  $\sqrt{2}$  em que o sétimo termo vale  $8\sqrt{2}$ .

05. Determine a razão da P.G. em que o terceiro termo é 10, e o sexto termo vale 80.

06. Determine o número de termos de uma P.G. em que  $a_1 = \frac{1}{81}$ ,  $q = 3$  e  $a_n = 243$ .

07. Sabe-se que o 5º e o 8º termos de uma P.G. são, respectivamente, iguais a 81 e 2187, determine o 6º termo.

08. Determine a soma dos 10 primeiros termos da P.G.  $(2, 4, 8, 16, \dots)$
09. Determine a soma dos termos da P.G.  $(1, 2, 4, 8, \dots, 1024)$ .
10. Determine a soma dos 5 primeiros termos de uma P.G cujo primeiro termo é  $-1$  e cuja razão é  $5$ .
11. Determine o primeiro termo de uma P.G. finita em que a soma dos 4 primeiros termos vale  $156$  e a razão é igual a  $5$ .
12. Determine o limite da soma dos termos da P.G.  $\left(1, \frac{1}{3}, \frac{1}{9}, \frac{1}{27}, \dots\right)$ .
13. A soma dos termos de uma P.G. infinita é  $3$ . Sabendo que o primeiro termo vale  $1$ , determine o  $4^{\circ}$  termo.
14. Determine o valor de  $x$  na equação  $\frac{2x}{3} + \frac{x}{6} + \frac{x}{24} + \dots = 4$ .

15. Determine a P.G. decrescente formada por três números cuja soma é 13 e cujo produto é 27.

16. Calcule o produto dos termos da P.G.  $(1, 2, 4, 8, \dots, 256)$ .