

AD1

1. Considere a sequência numérica definida por

$$\begin{cases} a_1 = -2 \\ a_{n+1} = a_n + 1, \text{ para } n \geq 1. \end{cases}$$

Determine:

1. a_3
 2. a_5
2. Determine x para que $(4x + 1)$, $(x - 2)$ e $x^2 - 5$, nesta ordem fiquem em P.A.
3. Encontre a solução da equação $x + \frac{x^2}{5} + \frac{x^3}{25} + \dots = \frac{5}{2}$.
4. Determine a fração geratriz da dízima periódica $3,7272\dots$
5. Determine a soma dos múltiplos positivos de 3 formados por três algarismos.
6. Teste a convergência ou divergência das séries:

1. $\sum_{n=2}^{\infty} \frac{7n^5 + 2n + 1}{n^8 - 2}$
 2. $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{3 \cdot 9 \cdot \dots \cdot 3n}{1 \cdot 4 \cdot \dots \cdot (3n - 2)}$, pelo critério da razão
 3. $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n - 4}{\sqrt{n^3 + 4}}$, pelo critério da comparação do limite
 4. $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n^2}{3n^3 + 3}$, pelo critério da integral
-