



PRECEPTORIA – LISTA 08

Matemática para Economia III

| | |
|----------------|--------------------------------|
| Data da lista: | 03/07 e 04/07 |
| Preceptor: | Geovana de Souza Pifano |
| Curso: | Ciências Econômicas |
| Coordenadora: | Patrícia Hernandes Baptistelli |

1) Determine se a sequência dada é crescente, decrescente ou monótona

a) $a_n = \cos(n)$

b) $a_n = \frac{1}{2n+3}$

c) $a_n = \frac{1-n}{2+n}$

d) $a_n = n(-1)^n$

2) Seja a sequência $a_{n \in \mathbb{N}}$ definida pela relação de recorrência

$$a_1 = 1 \text{ e } a_n = 3 - \frac{1}{a_n}$$

- a) Mostre que a sequência é limitada
- b) Mostre que a sequência é crescente
- c) Mostre que a sequência é convergente
- d) Calcule o limite da sequência

3) Use o teste do termo geral para verificar a divergência das séries

a) $\sum_{n=1}^{\infty} \left(-\frac{1}{2}\right)^n$

b) $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n}{\ln(n)}$

c) $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{2n}{3n+1}$