
Cálculo 2
Avaliação P2 — 19/04/2016
Engenharia de Alimentos

Nome:

1. Calcule $\lim_{n \rightarrow \infty} x_n$, com x_n igual a:

(a) $\frac{n^2 + 3n + 1}{3n^2 + 2}$

(b) $\sin \frac{1}{n}$

(c) $\frac{\cos n}{n}$

2. Determine se a série geométrica abaixo é convergente ou divergente e calcule a soma caso seja convergente:

$$3 + 4 + \frac{16}{3} + \frac{64}{9} + \dots$$

3. Calcule a soma da série $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n(n+1)}$.

4. Determine se as séries são convergentes ou divergentes

(a) $\sum_{k=1}^{\infty} k^2 e^{-k}$

(b) $\sum_{n=1}^{\infty} \left(\frac{1}{n}\right)^{\pi}$

5. Encontre o raio e o intervalo de convergência da série $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(x-2)^n}{n^n}$.