
Cálculo 2
Avaliação P2 — 03/05/2016
Engenharia Mecânica

Nome:

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

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

(b) $\frac{n \operatorname{sen}(n)}{n^2 + 1}$

2. Determine se as séries são convergentes ou divergentes:

(a) $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n^3}{5^n}$

(b) $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n^{2n}}{(1 + 2n^2)^n}$

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

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

5. Encontre a série de Maclaurin da função $f(x) = \operatorname{sen}(x)$.