

UNIVERSIDAD ICESI
FACULTAD DE INGENIERIAS
DEPARTAMENTO DE MATEMATICAS Y ESTADISTICA
PRUEBA CORTA No. 1 DE CÁLCULO DE VARIAS VARIABLES

NOMBRE: _____ CÓDIGO: _____

1. (0.5 ptos.) Decida si la serie $\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^n \frac{n^3}{3^n}$ converge absolutamente.
2. (0.5 ptos.) Si la serie $\sum_{n=1}^{\infty} a_n$ es convergente, ¿se puede afirmar que la serie $\sum_{n=1}^{\infty} |a_n|$ es convergente? Justifique.
3. (1 pto.) La serie $\sum_{n=2}^{\infty} \frac{3^n}{4^n + 6^n}$ es convergente. Explique por qué lo es, y, si es posible, calcule su suma.
4. (0.5 ptos.) Si la serie $\sum a_n$ es convergente, ¿la sucesión $\{a_n\}$ es convergente? Explique.
5. (1 pto.) ¿Es cierto que la serie $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{2\sqrt{n} + n^2}{\sqrt{n^5} + n + 1000}$ es divergente? Justifique.
6. (1.5 ptos.) Encuentre el intervalo de convergencia de la serie $\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^n \frac{(x+2)^n}{n2^n}$. Analice los extremos del intervalo por separado.