

UNIVERSIDAD DE LOS ANDES

PRIMER PARCIAL 1252-A

28-03-2018

1. Para cada una de las siguientes series determinar si converge absolutamente, condicionalmente, o simplemente diverge. Justifique claramente su respuesta.

a.
$$\sum_{n=3}^{\infty} \frac{(-1)^n n!}{n^3 3^n}$$

b.
$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n^2 \cos^2 n}{3n^4 + 5n + 7}$$

c.
$$\sum_{n=1}^{\infty} \operatorname{sen} \left(\frac{1}{n^3} \right)$$

2. Encuentre el radio e intervalo de convergencia para

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n(x-4)^n}{n^3 + 3}$$

3. Escriba la función $f(x) = \frac{9x^3}{4+x^2}$, en serie de potencias y determine el intervalo de convergencia.