

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE

Facultad de Matemáticas

MAT1620 Cálculo II

Profesor: Rodrigo Vargas

Ayudante: Cristóbal Matute (cimatute@uc.cl)

Ayudantía 3 Series

1. Determine el radio de convergencia de la serie

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(x-2)^n}{n^2+1} \qquad \sum_{n=1}^{\infty} \frac{n(x+1)^n}{4^n} \qquad \sum_{n=1}^{\infty} n! (2x-1)^n$$

2. Determine la representacion en series de potencia de las siguientes funciones:

$$f(x) = \frac{2}{3-x}$$
 $f(x) = \frac{x}{2x^2+1}$ $f(x) = \frac{3}{x^2-x-2}$

3. Recordando derivadas e integrales. Determine la representación en serie de potencias de las siguientes funciones:

$$f(x) = ln(x)$$
 $f(x) = \frac{1}{x^2}$ $f(x) = x \arctan(x)$