

FUNDAMENTOS DE MATEMÁTICAS PARA MATERIALES - 2017. TAREA 3

PROFESOR: GERARDO HERNÁNDEZ DUEÑAS

Para entregar : Lunes, 4 de septiembre

Antes de las 8:40 AM 100%

Después de las 8:40 AM y antes de las 5 PM 80%

No se aceptarán tareas después de las 5 PM

Se darán solo créditos parciales a respuestas que no incluyan detalles

Problema 1: Determina si cada una de las siguientes series convergen o divergen. Usa cualquier prueba que consideres apropiada.

- (a) $\sum_1^{\infty} (n+3)^{-3/2}$
- (b) $\sum_1^{\infty} e^{1/n}$
- (c) $\sum_1^{\infty} \frac{n!}{n^n}$
- (d) $\sum_1^{\infty} \left(1 + \frac{1}{n^2}\right)$
- (e) $\sum_1^{\infty} \left(\frac{n^2+2n-1}{n^4+3}\right)$
- (f) $\sum_1^{\infty} n^{-100}$

Problema 2: Determina la convergencia absoluta, condicional, o divergencia de las siguientes series

- (a) $\sum_1^{\infty} (-1)^n \ln\left(1 + \frac{1}{\sqrt{n}}\right)$
- (b) $\sum_1^{\infty} \frac{(-1)^2}{2^n}$.

Problema 3: Determina el intervalo de convergencia en x de las siguientes series de potencia.

- (a) $\sum_1^{\infty} n!x^n$
- (b) $\sum_1^{\infty} [\ln(n^2 + 1)] x^n$