

Tema 4. Distribución de clases y cuestiones.

- Clase 1. Apartados 1 a 2.1.
 1. La distancia entre dos funciones ¿es el máximo de las distancias punto a punto?
 2. ¿Podemos formar una sucesión funcional con funciones discontinuas? Pon un ejemplo.
 3. Si las funciones f_n de una sucesión son continuas, ¿lo será su función límite?
 4. Pon un ejemplo de sucesión de f_n continuas que convergen a una ϕ discontinua.
 5. Pon un ejemplo de sucesión de f_n discontinuas que convergen a una ϕ continua.

- Clase 2. Apartados 2.2 a 3.3.
 1. ¿En qué se convierte una serie funcional definida en I , para cada valor $x \in I$?
 2. ¿Existe siempre la función suma de una serie geométrica de razón x ?
 3. ¿En qué condiciones la integral de la suma es la suma de la serie de las integrales?
 4. ¿Toda sucesión de números reales tiene límite, finito o infinito?
 5. ¿Puede tomar cualquier forma el intervalo de convergencia de una serie de potencias?

- Clase 3. Apartados 3.4 y 3.5.
 1. Si el radio de convergencia de $\sum a_n x^n$ es $r > 0$, ¿qué sabemos de su suma $S(x)$?
 2. Si $\sum a_n x^n$ converge en $x = r > 0$, ¿cómo será la convergencia en $\left[\frac{r}{3}, \frac{r}{2}\right]$?
 3. ¿Para qué utilizamos el segundo teorema de Abel?
 4. Si $\sum a_n$ es un desarrollo en serie de f , ¿coincide su campo de convergencia con el de existencia de f ?
 5. ¿Tiene desarrollo en serie de Taylor cualquier función $f \in C^\infty$?