



Duda teórica

de [Ibañez Santiago](#) - Thursday, 13 de May de 2010, 23:05

Me surgió una duda leyendo las notas de Eleonora que paso a explicar.

- En la nota 6.2.2 de la página 62 aparece lo siguiente:

"...Usando el Teorema de Cauchy local en un rectángulo, demostraremos en la sección 6.3 que toda función  $f$  perteneciente a  $H(\omega)$  es de clase  $C^1$ . Y por eso es importante que en la demostración del Teorema de Cauchy local no se suponga que  $f$  es  $C^1$ ..."

Se concluye que en la Teoría local de Cauchy, hasta que no se demuestra que toda función holomorfa es analítica (Teorema 6.3.1), no se puede suponer que toda función holomorfa es continua.

- En la demostración de este último teorema (Teorema de Analiticidad de las funciones holomorfas), que aparece en la página 65, se usa la fórmula integral de Cauchy local en un rectángulo.

- En la fórmula integral de Cauchy local de rectángulos (página 64), la hipótesis es que  $f$  es holomorfa y en la demostración se hace uso de que es  $C^1$ .

Entonces o estoy entendiendo mal la teoría, o hay un error (la primer opción me parece más razonable); ya que no se puede suponer que una función holomorfa es continua hasta que esté demostrado el Teorema de Analiticidad de las funciones holomorfas. Este último usa el teorema de la fórmula integral de Cauchy local en un rectángulo, el cual usa que una función holomorfa es continua.

Si alguien me puede dar una mano se lo agradezco.



Re: Duda teórica

de [Iglesias Matías](#) - Friday, 14 de May de 2010, 07:32

Santiago, recordá que uno de los primeros teoremas que se ve en el capítulo 2 es que: toda función holomorfa es continua. La demostración es análoga a la dada en los cursos de Cálculo 1 que dice que si: una función es derivable entonces es continua (notar que el recíproco no vale en general).

Cualquier duda volvé a preguntar.

Saludos, Matías.



Re: Duda teórica

de [Ibañez Santiago](#) - Friday, 14 de May de 2010, 17:51

Tenés razón, me entreveré sólo.

Gracias.