



2.16 (resolucion del practico de matias)
de [Vanzini Federico](#) - Monday, 12 de April de 2010, 20:25

Tengo una duda con la resolucion q propusiste para este ejercicio...sabemos por la letra q f es holomorfa y esto implica q es diferenciable y tmb que cumple Cauchy-riemann pero hasta donde entiendo yo diferenciable no implica C^1 y por lo tanto tampoco C^∞ , pero si sucede alrevez C^1 implica diferenciable y si es C^1 es C^∞ ...como conlcuis entonces que f es C^∞ ? espero haber sido claro cualquier cosa pregunta.

Gracias por tus aportes de la resolucion de los practicos, me son utiles para comprar y discutir.. Saludos.



Re: 2.16 (resolucion del practico de matias)
de [Iglesias Matías](#) - Monday, 12 de April de 2010, 21:11

Supongo que la duda viene por la parte a) cuando arranco. Antes de responder tu duda voy a clarar unas cosas:

*Si f es $C^\infty \rightarrow f$ es $C^1 \rightarrow f$ es diferenciable

Pero el hecho de que sea C^1 no implica que sea C^∞ , con funciones reales.

Ahora, sabemos que una función es holomorfa en ω si y sólo si es analítica en ω . En realidad, aún no demostramos en el curso la implicancia: si f es analítica ω entonces f es holomorfa en ω ; aunque Eleonora lo enunció al final de la clase del Viernes pasado.

Por otro lado, la clase del Viernes pasado Eleonora probó que si f es analítica entonces es holomorfa y C^∞ (por más detalles podés consultar el primer teorema del capítulo 5 de las notas de ella).

Con lo mencionado arriba sale lo que vos preguntás.
Cualquier duda volvé a preguntar.
Saludos, Matías



Re: 2.16 (resolucion del practico de matias)
de [Vanzini Federico](#) - Monday, 12 de April de 2010, 21:56

Si, cuando dije me C^1 entonces C^∞ me referia a funciones complejas..pero igual gracias por aclarar..

Barbaro me voy a poner a vichar el teorico del viernes y supongo q mañana vamos a profundizar en eso...

Gracias y saludos.