



Ejercicio 6 del práctico 3
de [Ibañez Santiago](#) - Sunday, 18 de April de 2010, 19:06

Ni idea de cómo hacerlo. Si alguien me da una mano se lo agradezco



Re: Ejercicio 6 del práctico 3
de [Frevenza Nicolás](#) - Tuesday, 20 de April de 2010, 23:46

Veamos: f tiene ceros aislados por ser analítica (está claro que no es la función nula, sino no podés hacer f/f). En realidad, como el disco es acotado tiene una cantidad finita de ceros, sino, si fuera infinita la cantidad de ceros, tendrían un punto de acumulación por los teoremas de sucesiones de cálculo 2.

Supón que A es el conjunto donde f no se anula, es decir, es el disco menos una cantidad finita de puntos.

$$h = \frac{g}{f}$$

En este conjunto A , la función h es analítica. Ahora bien, calculemos h' . En sencillo observar que $h' = g'f - gf'$.

Si evaluamos h' en la sucesión $1/n$ veremos que se anula (una observación aquí: a priori los $1/n$ no tienen porque pertenecer a A , puesto que A es el disco menos algunos puntos. ahora como esos que quitamos son una cantidad finita, seguro, para todo n mayor que cierto n_0 , h' se anula en los puntos de la forma $1/n$).

Ahora como h' es analítica (h lo era), h' es cero en A ($1/n$ es una sucesión de ceros con un pto de acumulación), y entonces h es constante. Entonces $g = kf$ en A (que no es todo el disco), pero como es el disco menos una cantidad finita de puntos, podés usar $5e$ para decir que coinciden en todos los puntos en común de sus dominios.