

Si un alumno quiere que le corrija el examen yo, debe entregarmelo al principio de la clase del día 10 de Noviembre.

Primera pregunta. Cada uno de los apartados se calificará de 0 a 2 puntos. Un error considerado **muy grave** en alguno de los apartados puede hacer que la calificación global de la pregunta sea 0 puntos. (¡OJO! FALTAN TRES PREGUNTAS)

1. ¿Para qué valor(es) del parámetro real a la ecuación $z\bar{z} + 2z + a\bar{z} = 5$ representa una circunferencia en el plano complejo? Hállense, para dicho(s) valor(es), su radio y su centro.

2. Hallar los valores de α y β de modo que se tenga

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x - (\alpha + \beta \cos x) \operatorname{sen} x}{x^n} = 0$$

para el mayor valor posible del número natural n .

Segunda pregunta:

Estudiar la continuidad en $x = \frac{\pi}{2}$ de la función

$$f(x) = \begin{cases} (1 - \operatorname{sen} x)e^{\operatorname{tg} x} & \text{si } x \neq \frac{\pi}{2} \\ 0 & \text{si } x = \frac{\pi}{2} \end{cases}$$