

Análisis Matemático I-Evaluación 3

24 de abril de 2020

INDICACIONES. Coloque: nombre, apellido, carrera y DNI en cada hoja (si tiene legajo también colóquelo). Resuelva con letra clara. Justifique cada paso para obtener el puntaje completo. Saque una foto clara de sus hojas y envíenla a la dirección de correo que le corresponde. En el asunto del mail debe colocar: AM1-UNCUYO. Verifique que adjuntó la foto y que escribió correctamente la dirección de e-mail del destinatario.

Problema. Dada la siguiente función $f(x) = \frac{x^2 - 49}{x^2 + 5x - 14}$

- a. (10 pts.) Determine el dominio de la función f . Justifique cada paso.
- b. (10 pts.) Determine si f es par o no. Justifique su respuesta. También determine si f es impar o no. Justifique.
- c. (20 pts.) Encuentre y clasifique las discontinuidades de f . Justifique mediante límites laterales.
- d. (15 pts.) Determine las ecuaciones de todas las asíntotas. Si no tiene algún tipo de asíntota, indique el motivo. Coloque explícitamente todos sus cálculos.
- e. (25 pts.) Determine la ecuación de la recta tangente a f en el punto $\left(5, -\frac{2}{3}\right)$. Coloque explícitamente todos sus cálculos.
- f. (20 pts.) Utilice diferenciales para estimar el cambio que sufre f cuando x pasa de 5 a 5,01.