

Matemáticas I. Examen parcial
– Grupo 1º-A. Grado en Óptica y Optometría –
Curso 2021/22

Nombre:

1. Hallar

$$\lim_{x \rightarrow 1} \left(\frac{2}{x^2 - 1} - \frac{1}{x - 1} \right), \quad \lim_{x \rightarrow 2} \frac{\sqrt{x + 2} - 2}{\sqrt{x + 7} - 3}.$$

2. Hallar los intervalos de monotonía y extremos relativos de $f(x) = (x - 1)^2 e^{-x}$.

3. Hallar

$$\int \frac{x + 2}{x^2 - 6x + 10} dx.$$

4. Calcula $a > 0$ para el área de la región determinada por la gráfica de la función $f(x) = xe^{3x}$, el eje de abscisas y la recta $x = a$ sea $1/9$.

5. Según los parámetros a, b discutir el sistema siguiente. Resolver en un caso.

$$\begin{cases} x + ay + z = 1 \\ -x + y + z = b \\ 2x + y - z = 1 \end{cases}$$

Importante: razonar todas las respuestas. Todas las preguntas puntúan lo mismo.

Soluciones de los ejercicios:

1. Hechos ya el día 15 sep.
2. Hecho ya el día 6 oct.
3. Hecho ya el día 29 oct.
4. Hecho ya el día 3 nov.
5. Hecho ya el día 30 nov.