

Avaliación	Pendientes
Ordinaria Parcial 2	
Data	5 de febreiro
Curso	2025 - 2026

NOME		GRUPO:
------	--	--------

EXERCICIO	1	2	3	4	5	6	TOTAL (10p)
PUNTUACIÓN							

OBSERVACIÓNS:

Tódolos exercicios deben incluír o procedemento realizado na súa resolución. Non se terán en conta exercicios que non estean debidamente xustificadas.

Está totalmente prohibido o uso de aparellos electrónicos non autorizados expresamente.

1. [1 punto] Demuestra, utilizando as funcións $f(x) = \frac{2x}{x-3}$ e $g(x) = \frac{x+1}{2x}$, que a composición de funcións non é conmutativa

2. [2 puntos; ver distribución] Dada a función $f(x) = \begin{cases} x^2 - 4 & \text{se } x < 2 \\ x + 1 & \text{se } 2 \leq x < 3 \\ \frac{1}{x-3} & \text{se } x > 3 \end{cases}$,

- a. [1,50 puntos] Estudia o dominio e continuidade da función en $\mathbb{R}$. No punto ou puntos onde a función non sexa continua, indica o tipo de descontinuidade que presenta

- b. [0,50 puntos] Obtén a recta tanxente a función $f(x)$ no punto de abscisa $x = -1$

3. [1 punto] Calcula o seguinte límite $\lim_{x \rightarrow +\infty} (\sqrt{4x^2 + 2x} - \sqrt{4x^2 - 3})$

4. [1 punto, 0,5 puntos por apartado] Calcula e simplifica as seguintes derivadas:

a. $f(x) = \frac{x^2-1}{x^2-4}$

b. $g(x) = x^2 - e^{1-x^2}$

5. [2 puntos; ver distribución] Dada a función $f(x) = \frac{2x^2+x}{2x-1}$, calcular:

- a. [0,50 puntos] Dominio e puntos de corte cos eixos

- b. [1,50 puntos] Asíntotas verticais, horizontais ou oblicuas segundo proceda. Se ten asíntotas verticais, indica a tendencia pola esquerda e dereita das mesmas

6. [3 puntos] Unha empresa mide o número de produtos vendidos (en centos de unidades) durante 8 anos

$$N(t) = \begin{cases} 2t^2 - 4t + 3 & \text{si } 0 \leq t < 4 \\ -3t + 31 & \text{si } 4 \leq t \leq 8 \end{cases}$$

, onde t é o tempo transcorrido en anos ($t = 0$ corresponde co ano 2017)

- [1 punto] Indica en que períodos produciuse un crecemento ou diminución da cantidade de unidades vendidas
- [0,60 puntos] ¿Cales son as cantidades máximas e mínimas vendidas durante os 8 anos de estudio? ¿En que anos producíronse estas cantidades máximas/mínimas?
- [0,90 puntos] Coa información anterior e outra que consideres relevante, representa a gráfica do número de unidades vendidas durante os devanditos 8 anos
- [0,50 puntos] ¿En que momentos os produtos vendidos estiveron por debaixo das 100 unidades?