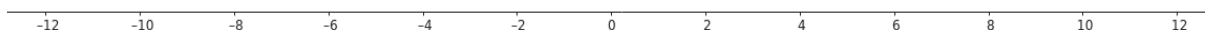


PENDENTES MATEMÁTICAS I 1º BAC		20/11/2025	TOTAL	SUMA	NOTA
1ª PROBA NÚMEROS FUNCIÓNS	UD1. NÚMEROS REAIS UD2. FUNCIÓNS UD3. LÍMITES E CONTINUIDADE UD4. DERIVADAS UD5. APLICACIÓNS DAS DERIVADAS		11		
NOME			GRUPO		

Notas

1. Debe-se utilizar unha linguaxe e expresión matemática adecuada en todos os exercicios.
2. As aproximacións deben facer-se e indicar-se de xeito correcto, incluíndo o número de cifras decimais.
3. A linguaxe utilizada nas funcións debe ser correcta.

1. Expresar utilizando a linguaxe de intervalos o conxunto numérico $\{x \in \mathbb{R} / (x+1)^2 \leq 4\}$ e representá-lo graficamente.



2. A distancia da Terra á estrela *Alfa Centauri A* é de **4.40 anos-luz**. Indicar as cotas de erro absoluto e de erro relativo, expresando esta última en notación científica con dúas cifras decimais significativas.

3. Reducir a seguinte expresión á súa forma mais simples, racionalizando se é o caso: $\frac{1}{1-\sqrt{3}} - \frac{1}{\sqrt{27}}$

4. Sabendo que $\ln 2 \approx 0.6931$, calcular $\log_2\left(\frac{\sqrt{8}}{2 \cdot e^2}\right)$ utilizando as propiedades do cálculo logarítmico.

5. Calcular $\lim_{x \rightarrow -3} f(x)$, onde $f(x) = \begin{cases} \frac{9-x^2}{x} & \text{se } x < -3 \\ \frac{x}{x+3} & \text{se } x \geq -3 \end{cases}$ indicando, se é preciso e de xeito adecuado, os límites laterais e o signo dos infinitos.

6. Estudar o dominio, continuidade e asíntotas da función $f(x) = \frac{x^2+1}{x^2-1}$.

7. Obter as derivadas das seguintes funcións simplificando, en caso de que sexa posíbel:

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

ii. $f(x) = x^2 - e^{x-2}$

8. Obter a taxa de variación media da función $f(x) = \log(3x-5)$ no intervalo $[2, 5]$ e interpretar xeometricamente o valor obtido.
[Nota: a función há de ser continua no intervalo correspondente.]

9. Estudar os puntos de corte cos eixos OX e OY e os puntos singulares (extremos relativos e puntos de inflexión) da función $f(x) = \frac{x^3}{3} - x$.