

PENDENTES MATEMÁTICAS I 1º BAC		06/02/2025	TOTAL	SUMA	NOTA
EXAME	UD5. TRIGONOMETRÍA UD6. NÚMEROS COMPLEXOS UD7. GEOMETRÍA ANALÍTICA NO PLANO. UD9. FUNCIÓNS UD10. LÍMITES UD11. DERIVADAS		9		
NOME			GRUPO		

1. Debe-se utilizar unha linguaxe matemática correcta e adecuada a cada exercicio.

2. Se se utilizan aproximacións decimais deben facer-se e indicar-se de xeito correcto, incluíndo o número de cifras decimais da aproximación.

1. Resolver a ecuación trigonométrica $3 \operatorname{sen} x + 3 = 2 \cos^2 x$.
2. Sabe-se que a lonxitude da pista do aeroporto Rosalía de Castro de Santiago mide 3.200 m (valor real). O avión aproxima-se á pista voando a altura constante até que consegue ver o arranque da pista cun ángulo de 14° e o extremo final da mesma cun ángulo de 10° . Calcular a altura á que voa o avión durante a aproximación.
3. Efectuar en forma polar a operación complexa $z_1^{-3} \cdot z_2^4$, con $z_1 = \sqrt{2} - i$ e $z_2 = 1 + \sqrt{3}i$, e expresar o resultado en forma binomial.
4. Obter todas as raíces, reais e complexas, do polinómio $p(x) = x^5 - 3x^4 + 7x^3 + 21x^2 - 26x$.
5. Determinar a posición relativa das rectas $r \equiv \frac{x+1}{2} = \frac{y-1}{5}$ e $s \equiv \begin{cases} x = -5t \\ y = -2+t \end{cases}$ e obter o seu punto intersección no caso de que exista.
6. Determinar o punto simétrico de $A(3, -2)$ a respecto da recta $r \equiv 2x - 3y + 2 = 0$.
7. Obter o dominio e as asíntotas da función $f(x) = \frac{1-x}{x^2-1}$.
8. Estudar a continuidade da función $f(x) = \begin{cases} x^2 + 2x - 3 & \text{se } x \leq -2 \\ \frac{1}{x+2} & \text{se } x > -2 \end{cases}$ indicando, de ser o caso, os tipos de discontinuidade que existan.
9. Obter as derivadas das seguintes funcións simplificando, en caso de que sexa posíbel:
 - i. $f(x) = \frac{x^2-1}{x^2-4}$
 - ii. $f(x) = x^2 - e^{1-x^2}$