

MATEMÁTICAS I 1º BAC		22/02/2024	TOTAL	SUMA	NOTA
PENDENTES 2ª PARTE	UD5. TRIGONOMETRIA UD6. NÚMEROS COMPLEXOS UD8. FUNCIÓNS UD9. LÍMITES E CONTINUIDADE		9		
NOME			GRUPO		

1. Sabendo que $\text{sen } 127^\circ = 0,8$ obter de xeito razoado as razóns:
i. $\cos 37^\circ$ ii. $\text{sen } 577^\circ$
2. Deducir a partir das fórmulas do ángulo suma e diferenza, a identidade $\frac{\cos(\alpha+\beta)+\cos(\alpha-\beta)}{2} = \cos \alpha \cdot \cos \beta$.
3. Resolver a ecuación trigonométrica $\text{sen } 2x \cdot \text{sen } x = \cos x$.
4. Sabe-se que a lonxitude da pista do aeroporto Rosalia 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.
5. Expresar en forma polar o complexo $-\sqrt{2} + \sqrt{2} \cdot i$ e representa-lo no plano complexo.
6. Resolver no corpo complexo a ecuación $x^2 + 3 = 0$.
7. Obter o dominio das seguintes funcións:
i. $f(x) = \frac{1}{x^2 - 1}$ ii. $g(x) = \sqrt{1 - x^2}$
8. Obter, se existen, os seguintes límites, indicando se son ou non indeterminacións e, no seu caso, o método utilizado para resolvé-las:
i. $\lim_{x \rightarrow +\infty} 2 - x^3$ iii. $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{e^x}{x^2 - 9}$
ii. $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{2 - x^3}{x^2 - 2}$ iv. $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{1 + x}{1 - \sqrt{2 - x^2}}$
9. Estudar se as seguintes funcións presentan unha discontinuidade nos puntos indicados, e estudar no seu caso o tipo de discontinuidade de que se trata:
i. $y = \frac{2x}{x^2 + 2x - 3}$ en $x = 1$ ii. $y = \begin{cases} 1 - x & \text{se } x \leq 2 \\ x^2 - 5 & \text{se } x > 2 \end{cases}$ en $x = 2$

Fórmulas trigonométricas de uso frecuente

Suma e diferenza de ángulos:

$$\begin{aligned} \text{sen}(\alpha + \beta) &= \text{sen } \alpha \cdot \cos \beta + \cos \alpha \cdot \text{sen } \beta \\ \cos(\alpha + \beta) &= \cos \alpha \cdot \cos \beta - \text{sen } \alpha \cdot \text{sen } \beta \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{sen}(\alpha - \beta) &= \text{sen } \alpha \cdot \cos \beta - \cos \alpha \cdot \text{sen } \beta \\ \cos(\alpha - \beta) &= \cos \alpha \cdot \cos \beta + \text{sen } \alpha \cdot \text{sen } \beta \end{aligned}$$