

Examen Final Álgebra y Geometría Analítica

Importante ...

- ✎ Los ejercicios deben estar realizados en birome negra o azul y ser entregados en forma correcta.
- ✎ En el desarrollo de los ejercicios deben estar explicitadas todas las ideas teóricas que se utilizan en cada paso. Es parte de la evaluación. Lo que no esté justificado no se considerará.
- ✎ La interpretación de las consignas es parte de la evaluación.
- ✎ Si utilizan algún programa para realizar las cuentas deben aclararlo.

- 1) Sea $F(4, -2)$ el foco de la parábola que tiene directriz $L : (x, y) = (-1, 3) + \lambda(6, 2)$, $\lambda \in \mathbb{R}$. Indicar una ecuación normal para la misma.
- 2) Escribir, en forma paramétrica, la ecuación del segmento determinado por los puntos $P(2, -7, -8)$ y $Q(4, -1, 6)$ haciendo variar el parámetro β en el intervalo $[2, 5]$
- 3) a) Hallar todos los $z \in \mathbb{C}$ que verifican: $z^4 - 2 \left(\frac{1}{2} + \frac{\sqrt{3}}{2}i \right)^{21} = 2i^{129}$
b) Representar en el plano complejo todos los $z \in \mathbb{C}$ que verifican simultáneamente las siguientes condiciones:

$$\begin{cases} \operatorname{Im} \left(\frac{z}{i} - 2 \right) \geq 6 \\ \operatorname{Re}(z^2) \geq \|(1-i)^4\| \end{cases}$$