

RP N° 5

Cónicas y funciones

Profesor: Patricio Felmer
Auxiliares: Matías Carvajal y Nicolás Fuenzalida

◦ **Recuerde pintar el mono.**

Sea \mathcal{H} la hipérbola de ecuación $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$ y sea $V_I = (-a, 0)$ su vértice izquierdo. Determine el conjunto de todos los puntos M que son el punto medio entre V_I y algún punto de \mathcal{H} . En el caso de ser una cónica, determine sus elementos principales.

◦ **Todo sobre mi función.**

Sea $f : A \subseteq \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ definida por $f(x) = \sqrt{\frac{x+1}{x+2}}$.

- Determine el dominio de f .
- Determine la intersección del gráfico de f con el eje OX .
- Determine la intersección del gráfico de f con el eje OY .
- Determine intervalos de crecimiento.
- Determine intervalos de decrecimiento.
- Determine el conjunto imagen de f .
- Haga un bosquejo del gráfico de f .

◦ **Verdadero o falso.**

Determine si las siguientes afirmaciones son ciertas o falsas.

- Una elipse y una hipérbola pueden tener los mismos focos y las mismas directrices.
- Si una función polinomial $p(x)$ no tiene potencias impares en x , entonces es una función par.
- Si $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ es biyectiva, entonces f es estrictamente creciente o f es estrictamente decreciente.