

**Guía de estudio función inversa n°3**

Asignatura: Límites y derivadas
Figueroa B

Curso: 3° Medio matemático **Prof:** Joyce

Unidad: Representar y modelar situaciones de cambio por medio de funciones

Querido(a) estudiante:

Antes de comenzar con la unidad, te invito a que organice el tiempo como más te acomode. Cualquier duda puedes escribir a mi correo joyce.figueroa@colegioparroquialandacollo.cl para ser respondidas. Recuerda que, en estos momentos, lo más importante es la salud y para eso debes quedarte en casa. ¡Estamos separados para volver a estar juntos!

Objetivos:

- Establecer la relación entre la gráfica de una función y la de su función inversa

Instrucciones de trabajo:

- Lee atentamente los apartados que se solicitan.
- Organiza tu tiempo de acuerdo a tu disposición.
- Antes de comenzar recuerda tener los útiles necesarios para el desarrollo de la actividad en un sólo lugar, como lápiz grafito, goma de borrar, saca punta, lapiceras, corrector entre otros.
- No te quedes fijamente en el mismo ejercicio cuando presente mayor dificultad, pasa al siguiente y finalmente vuelve a realizar el ejercicio pendiente buscando otras estrategias.
- Solo debes entregar la hoja de actividades, NO LA HOJA DE INSTRUCCIONES

Límite y derivadas

Tema: función inversa.

Nombre: _____ curso: _____

Caída libre

¿Cómo lo hago?

En casa, pide ayuda a un familiar para realizar la actividad

Una persona dejará caer el objeto desde distintas alturas.

Otra persona debe medir el tiempo de caída del objeto

Debe anotar los datos obtenidos

Determine 6 alturas distintas desde las cuales dejara caer el objeto y mida cada una con la huincha de medir. Por ejemplo, desde la propia altura de la persona, parado sobre una silla o una mesa (recuerda tener precaución y evitar accidentes), entre otros

Deja caer el objeto desde cada altura y mide el tiempo que demora la caída, Para



Materiales:

- Objeto macizo y pequeño (por ejemplo, una goma de borrar).
 - Huincha de medir.
 - Cronómetro.
 - Calculadora.
- (Quienes tengan, pueden usar el cronómetro y la calculadora de su celular).

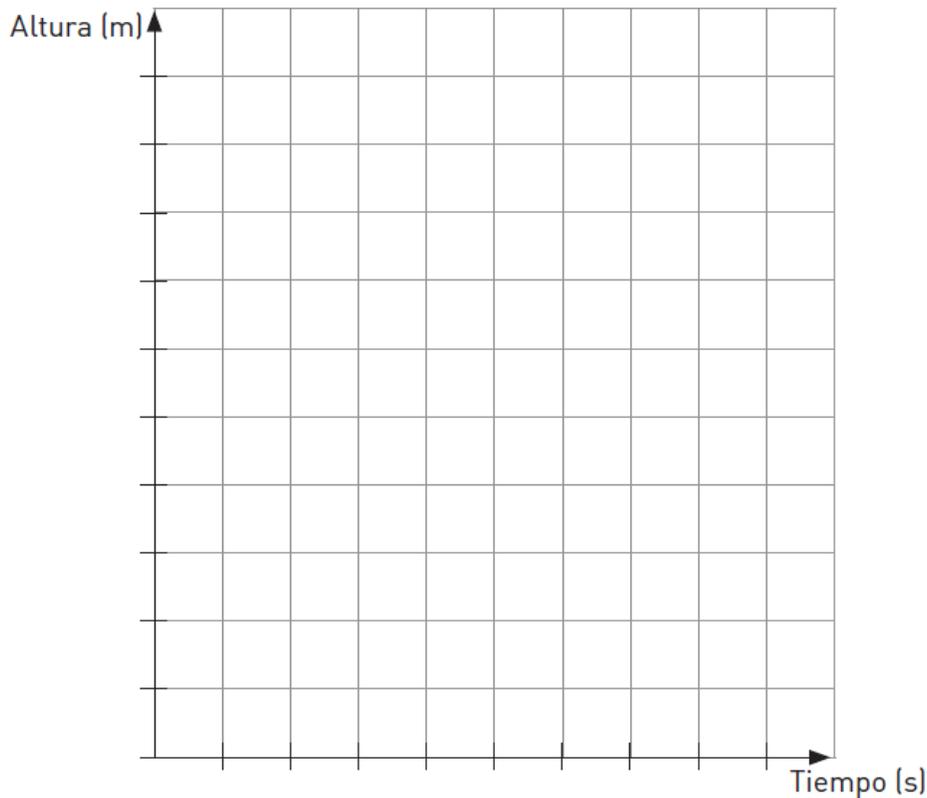
Mantengan especial precaución al momento de dejar caer el objeto. Escojan solamente lugares donde se resguarde su seguridad y la de los demás



Altura	Tiempo de Caída

INSTRUCCIONES

Represente los datos de la tabla en el siguiente gráfico. Observen que el tiempo se ubica en el eje X y la altura en el eje Y. Según los valores que hayan obtenido, escojan la escala más conveniente para el eje X y el eje Y. Luego, unan todos los puntos a mano alzada.





¿Qué características tiene la curva que ha graficado? Explique.

La ecuación de la caída libre es $h = \frac{1}{2}g \cdot t^2$, donde h corresponde a la altura desde que el cuerpo fue lanzado, t al tiempo que demoró en llegar al suelo y g a la aceleración de gravedad, con $g \approx 9,8 \text{ m/s}^2$ Para cada una de las alturas utilizadas para dejar caer el objeto, calculen los tiempos de caída según la ecuación y regístrenlos.

Altura	Tiempo de Caída

Comparen los valores para el tiempo de caída de ambas tablas. ¿Qué pueden concluir?
