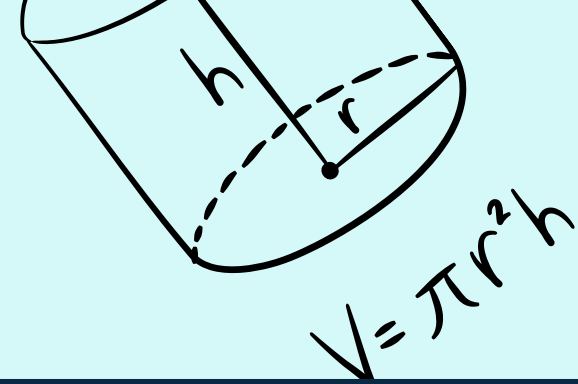


$$V = Lwh$$

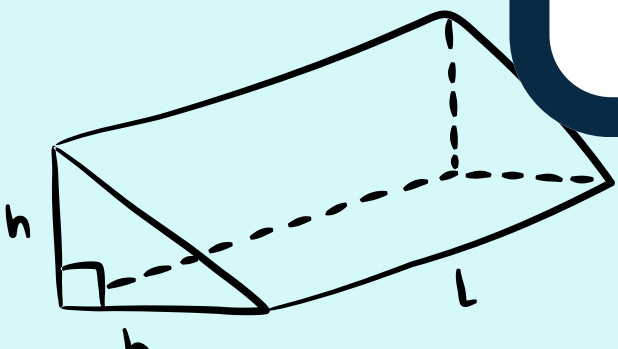

$$V = \pi r^2 h$$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

Presentación CÁLCULO DE ÁREAS Y VOLÚMENES

$$a = \frac{V_f - V_i}{t}$$

$$y = mx + b$$


$$V = \frac{1}{2} bhl$$

$$\frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 1$$

$$ax^2 + bx + c = 0$$



$$V = \frac{4}{3} \pi r^3$$

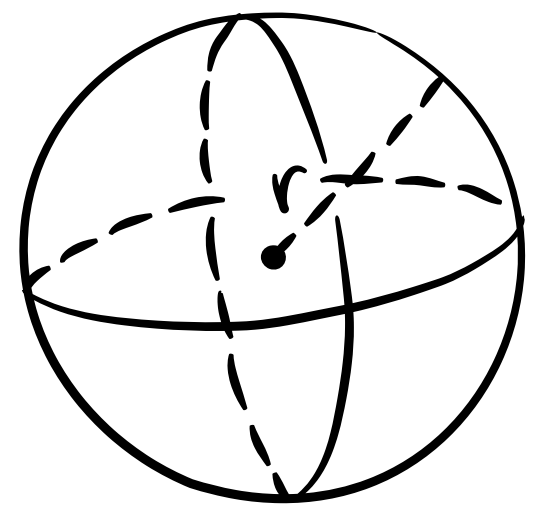
CALCULO DEL AREA DEL PARALELOGRAMO:

Para calcular el área de un paralelogramo definido por los vectores se utiliza el determinante de la matriz formada por estos vectores.

$$\vec{v}_1 = (x_1, y_1) \text{ y } \vec{v}_2 = (x_2, y_2).$$

$$\frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

$$y = mx + b$$



$$V = \frac{4}{3} \pi r^3$$

CÁLCULO DEL VOLUMEN DEL PARALELEPÍPEDO:

Para calcular el volumen de un paralelepípedo definido por tres vectores, se utiliza el determinante de la matriz formada por estos tres vectores.

1. Ingresar las coordenadas de los vectores

$$[v_1, v_2, v_3].$$

2. Formar la matriz

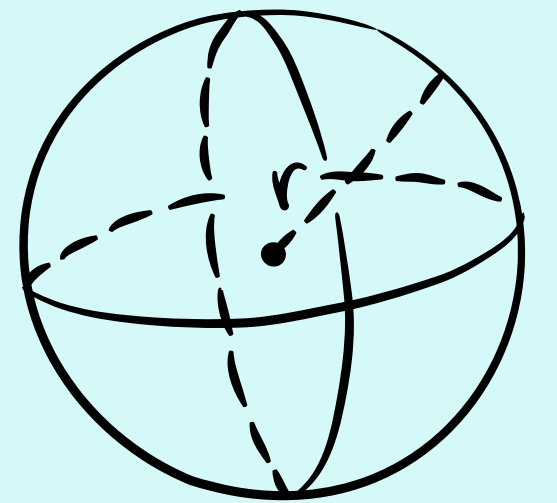
$$[v_1, v_2, v_3].$$

3. Calcular el determinante de la matriz:

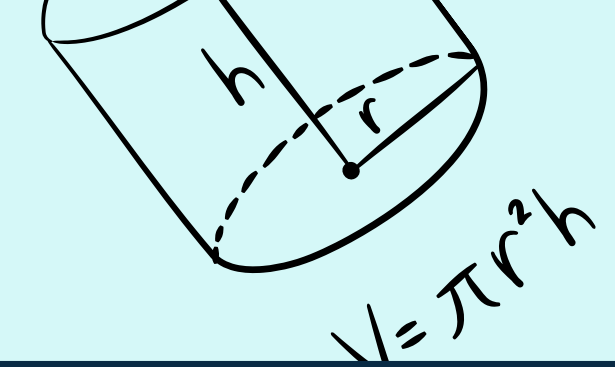
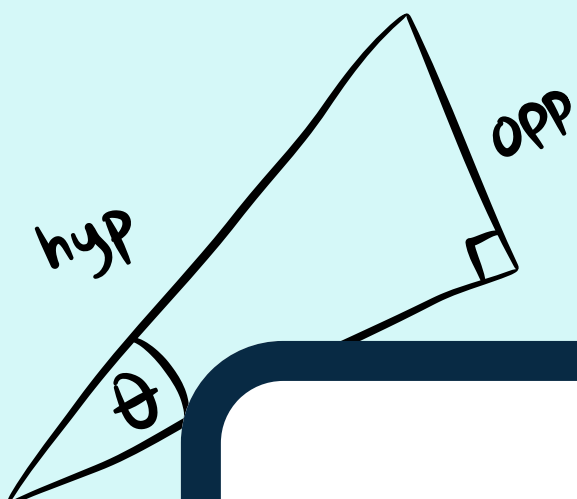
$$\text{Volumen} = |\det(v_1, v_2, v_3)|$$

$$\frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

$$y = mx + b$$



$$V = \frac{4}{3} \pi r^3$$



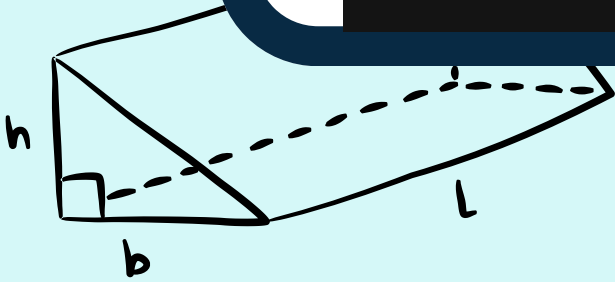
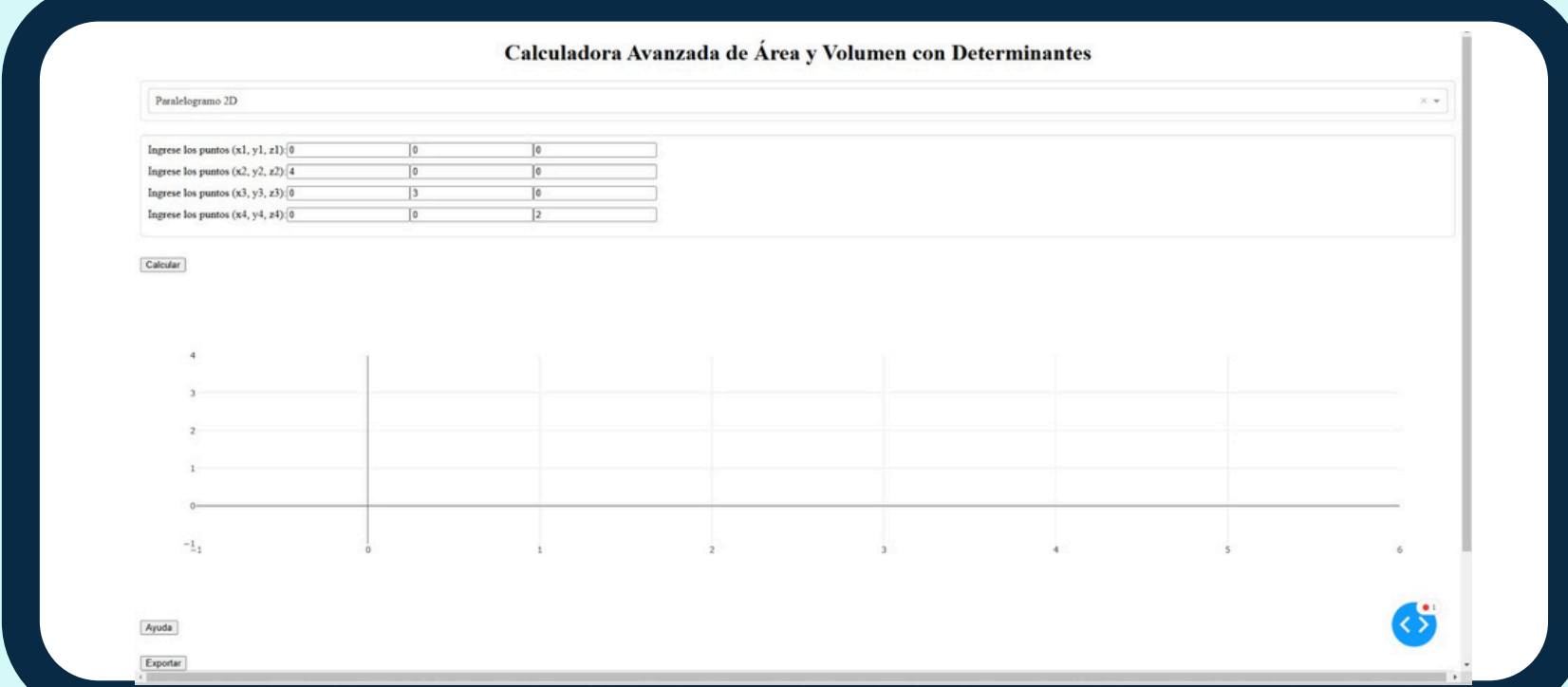
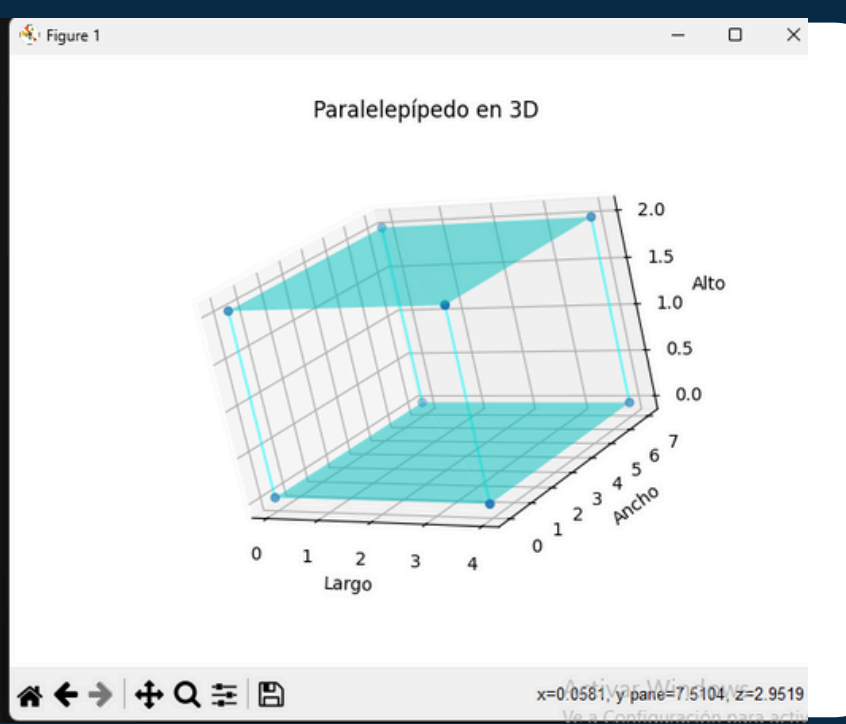
$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

PROGRAMAS

$$y = -\frac{b}{a}x + \frac{c}{a}$$

$$a =$$

¡Bienvenido! Presiona 'Enter' para continuar...
Elige una de las siguientes opciones:
1. Calcular el área de un paralelogramo.
2. Calcular el volumen de un paralelepípedo.
3. Salir.
Ingresa el número de la opción que deseas seleccionar (1, 2 o 3): 2
Ingresa las dimensiones en formato x,y,z (largo, ancho, alto): 4,7,2
El volumen del paralelepípedo es: 56.0
¿Quieres ver el paralelepípedo en 3D? (s/n): s



$$V = \frac{1}{2} bhl$$

$$\frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 1$$

$$ax^2 + bx + c = 0$$

$$V = \frac{4}{3} \pi r^3$$

PROGRAMA N°1

Explicación logica-Matemática

Este programa permite calcular áreas y volúmenes de figuras geométricas y visualizarlas en 3D. Utiliza las librerías matplotlib para gráficos y mpl_toolkits.mplot3d para representar las figuras en tres dimensiones.

- **Área del paralelogramo: Se calcula multiplicando la base por la altura,**
 $A = \text{base} \times \text{altura}$
- **Volumen del paralelepípedo: Se obtiene multiplicando largo, ancho y alto,**
 $V = \text{largo} \times \text{ancho} \times \text{alto}$.

El programa ofrece un menú donde el usuario puede calcular estas propiedades y optar por visualizar las figuras en 3D. Para el paralelogramo, se traza en el plano $z=0$, y para el paralelepípedo se representan sus vértices y caras en un espacio tridimensional.

PROGRAMA N°2

Este programa permite calcular el área de un paralelogramo y el volumen de un paralelepípedo utilizando determinantes. El área del paralelogramo se calcula como

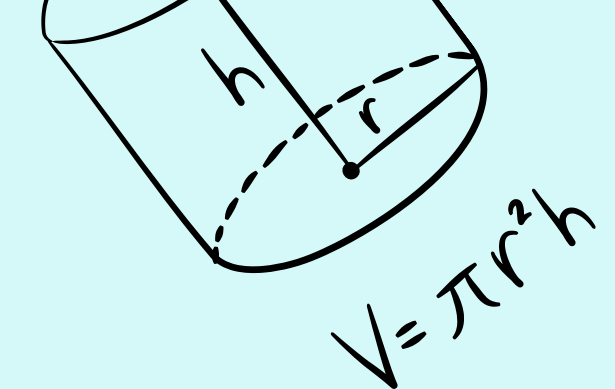
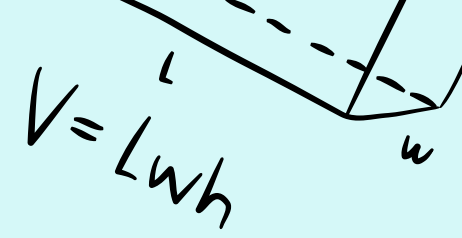
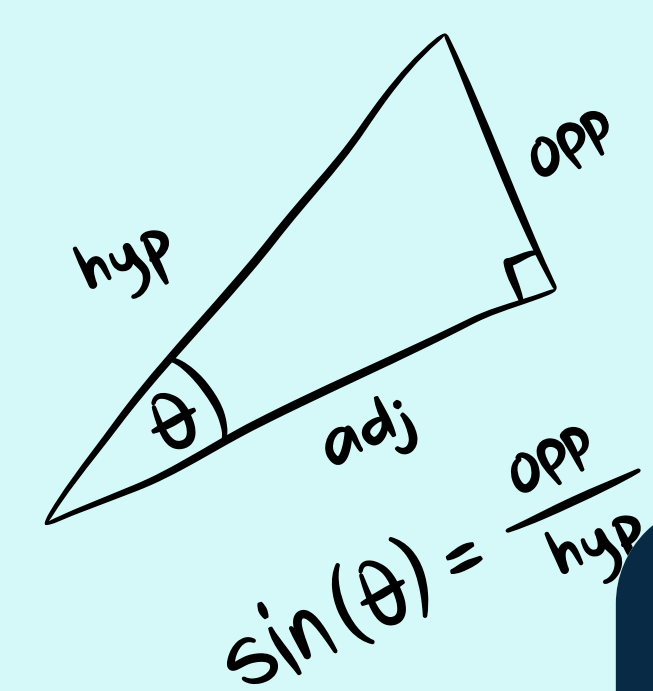
$$A = \text{base} \times \text{altura}$$

y el volumen del paralelepípedo se obtiene con

$$V = \text{largo} \times \text{ancho} \times \text{alto}$$

Los cálculos se realizan a partir de las coordenadas de los puntos que definen las figuras, y los resultados se muestran en gráficos 3D para facilitar la visualización. Además, el programa permite al usuario exportar los datos a diferentes formatos.

PROGRAMA N°2

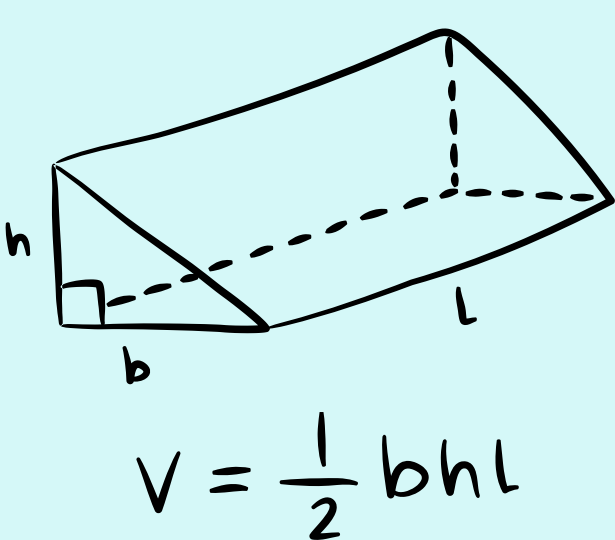


$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

$$a = \frac{V_f - V_i}{t}$$

MUCHAS GRACIAS POR SU ATENCION

$$y = mx + b$$



$$\frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 1$$

$$ax^2 + bx + c = 0$$



$$V = \frac{4}{3} \pi r^3$$