ACTIVIDAD 3

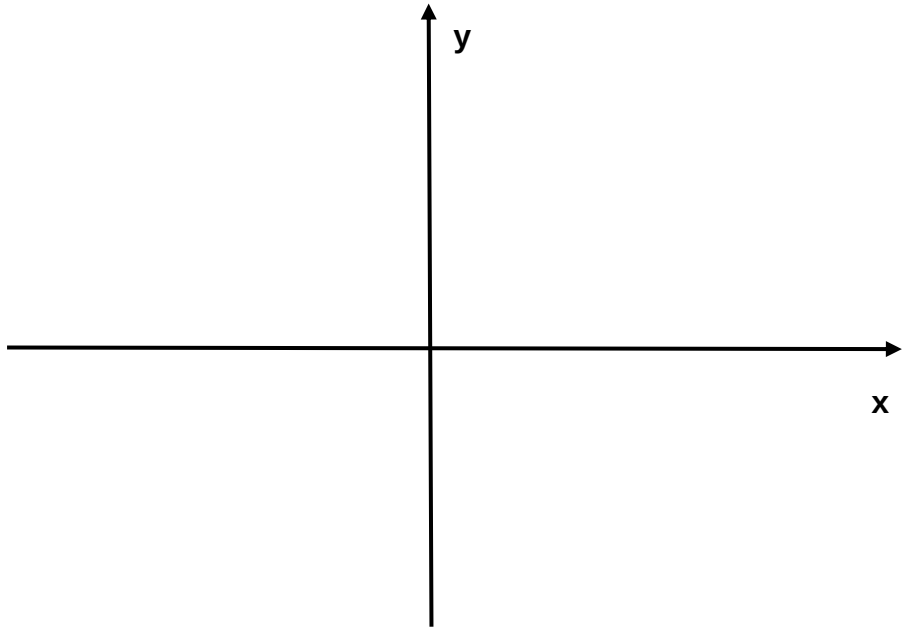
Parte del diseño de la pista de una competencia de motocross está dada por la función $f(x) = \frac{1}{3}x^3 - x^2 - 3x + 4$. Los competidores desean saber cómo será esa parte del recorrido. Bosqueja la gráfica del recorrido (sin utilizar ningún graficador), para ello encuentra los puntos máximos y mínimos, los intervalos en que la función es creciente y decreciente, indica si hay puntos de inflexión y señala su concavidad.

I. En los siguientes espacios realiza los procedimientos completos necesarios para obtener lo que se te pide en cada recuadro

Dominio de la función:
Primera Derivada f'(x):
Segunda derivada f''(x):
Puntos Críticos:

Determinar mediante el criterio de la primera o segunda derivada si los puntos son máximos, mínimos o puntos de inflexión:
Encontrar los intervalos en donde la función crece y decrece: (Determina los intervalos tomando en cuenta los puntos críticos. Selecciona un número que se encuentre dentro de cada intervalo y evalúalos en la primera derivada para analizar sus signos).
Intervalos de Concavidad: (Determina los intervalos, tomando en cuenta los puntos de inflexión que encontraste, selecciona un punto en cada intervalo, evalúa esos puntos en la segunda derivada y analiza sus signos).

II. Los puntos de las abscisas *(x)* que ya encontraste, sustitúyelos en la función original para encontrar el valor de *y*. ⟶

x	$y = f(x) = \frac{1}{3}x^3 - x^2 - 3x + 4$

III. Con los pares ordenados que has determinado, ya puedes hacer el bosquejo de la gráfica**.**