



**Nombre de alumno: Litzy Fernanda
Domínguez León**

**Nombre del profesor: Jorge Sebastián
Domínguez**

Nombre del trabajo: Calculo Integral

Materia: Matemáticas Aplicadas

PASIÓN POR EDUCAR

Grado: 6° semestre

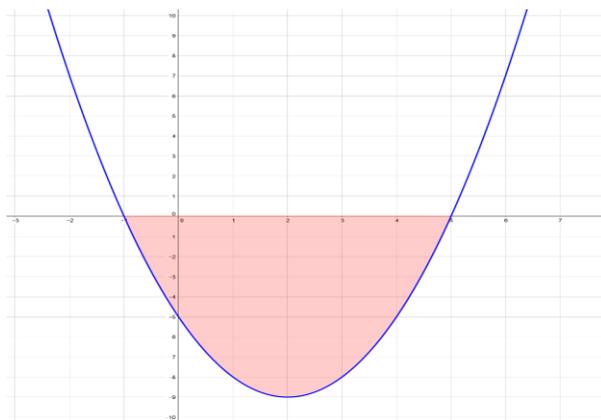
Grupo: Bachillerato en enfermería

Comitán de Domínguez Chiapas a 22 de Julio de 2023.

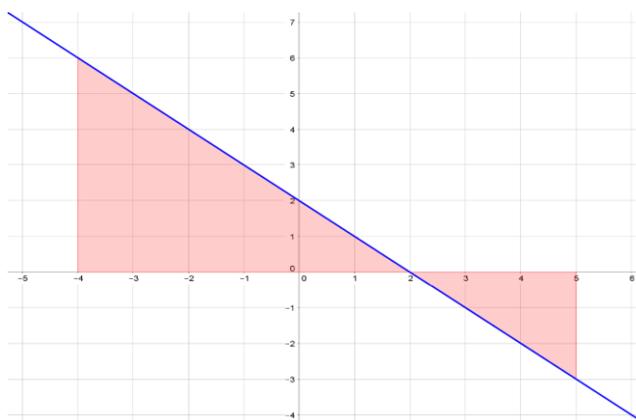
Instrucciones: Lee con atención cada enunciado, realiza cada una de las actividades a mano, justifica tu respuesta, lleva un orden matemático. Recuerda que no se aceptan trabajos a computadora. Tómales foto a tus actividades y eso presenta como evidencia.

- I. **Determina las áreas de las regiones sombreadas bajo la curva de cada una de las siguientes funciones con base a su gráfica**

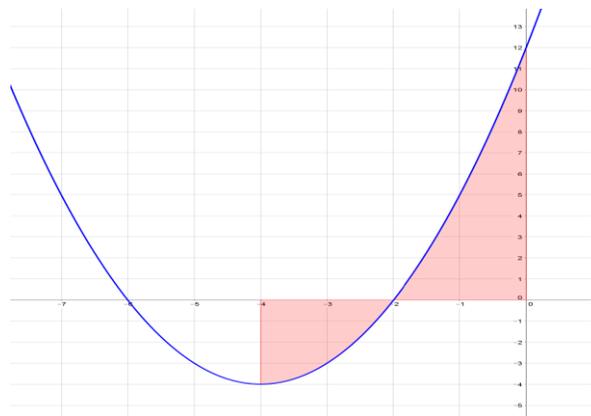
$$f(x) = x^2 - 4x - 5$$



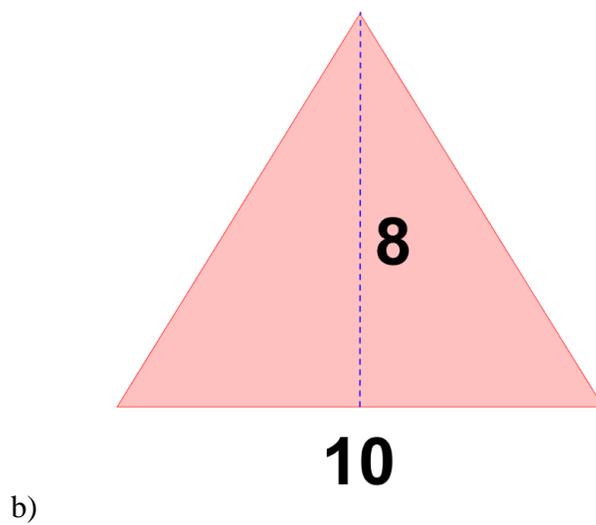
$$f(x) = -x + 2$$



$$f(x) = x^2 + 8x + 12$$



II. **Determina el área de las siguientes figuras con integrales definidas, primeramente, calcula la función de la recta azul de cada una de las figuras**



LITZY FERNANDA DOMINGUEZ LEÓN

$$\textcircled{1} \int_{-2}^2 x^2 - 4x - 5 \frac{d}{dx}$$

$$\int_{-2}^2 \frac{x^3}{3} - 2x^2 - 5x + C$$

$$\frac{2^3}{3} - 2(2)^2 - \left[\frac{-2^3}{3} - 2(-2)^2 \right]$$

$$\frac{8}{3} - 8 - \left[\frac{-8}{3} - 8 \right]$$

$$\textcircled{4} \frac{8}{3} - \frac{24}{3} - \left[\frac{-8}{3} - \frac{24}{3} \right]$$

$$\frac{16}{3} + \frac{32}{3} \Rightarrow \frac{48}{3} \Rightarrow \underline{16}$$

$$\textcircled{2} \int_{-4}^5 -x + 2 \frac{d}{dx}$$

$$\int_{-4}^5 -x^2 + 2x + C$$

$$-(5)^2 + 2(5) - [-(4)^2 + 2(-4)]$$

$$-25 + 10 - [-16 - 8]$$

$$-15 - [-24]$$

$$-15 - 24 \Rightarrow \underline{9}$$

$$\textcircled{3} \rightarrow \int_{-4}^{\emptyset} x^2 + 8x + 12 \frac{d}{dx}$$

$$\int_{-4}^{\emptyset} \frac{x^3}{3} + 4x^2 + 12x + C$$

$$- \left[\frac{-4^3}{3} + 4(-4)^2 + 12(-4) \right]$$

$$- \left[\frac{-64}{3} + 64 - 48 \right]$$

$$- \left[\frac{-64}{3} + \frac{192}{3} - \frac{144}{3} \right]$$

$$\textcircled{4} \rightarrow \int_3^{10} 6 \frac{d}{dx}$$

$$\int_3^{10} 6x + C$$

$$6(10) - [6(3)]$$

$$60 - 18 \Rightarrow 32$$

$$\textcircled{5} \rightarrow \int_{\emptyset}^{10} \frac{8x}{10} \frac{d}{dx}$$

$$\int_{\emptyset}^{10} \frac{\frac{8x^2}{10}}{\frac{2}{1}} \Rightarrow \frac{8x^2}{20}$$

$$\frac{8(10)^2}{20} \Rightarrow \frac{8(100)}{20}$$

$$8(5) \Rightarrow 40$$