Semana 09/11 Encuentro 31





Seguí las actualizaciones en el !! aula virtual

Cronograma

09/11 al 13/11

16. Introducción a la Integración (parte 2)

Usamos una nueva versión de la Guía Teórico Práctica





Aula virtual

Material disponible en el Aula Virtual

 Nueva versión del Libro. Lo vas a encontrar en la pestaña ACTIVIDADES PARA EL CURSO

Libro de cátedra para la segunda parte con algunas modificaciones lo iremos subiendo aquí. Los capítulos que faltan se van a ir agregando.

<u>Libro (clic aquí)</u>

Material adicional:

Libro 2020- Parte 2

Capítulo 16. Introducción a la integración (parte 2)

16. Introducción a la integración

16.1. La Integral Indefinida

16.1.1. Definición

16.1.2. Propiedades de la integral indefinida

16.2. Método de integración por partes

16.3. Integral definida

16.4. Ejercicios pp.105

16.5. Introducción a la integral definida 16.5.1. Suma de Riemann 16.5.2. Definición





Actividades







La integral definida de una función continua f(x) en el intervalo [a,b] se escribe:

$$\int_a^b f(x)dx - \gamma = \Re$$

Esta operación da como resultado un número que se calcula del siguiente modo (Regla de Barrow):

$$\int_{a}^{b} f(x)dx = F(b) - F(a)$$

donde
$$F$$
 es una primitiva de f
Notación:
$$\int_a^b f(x)dx = F(x) \Big|_a^b = F(b) - F(a)$$

Calcular las siguientes integrales definidas:

$$a) \int_{-1}^{2} 3x^{2} dx = 9$$

$$b) \int_{0}^{2\pi} 2 \cos x dx = 0$$

$$\int_{0}^{\pi} x \sin x dx = 0$$

$$\left| \frac{1}{3} \times \sqrt{3} \right|_{5}^{-1} = 2 - (-\sqrt{3} - 8 - (-\sqrt{3}) = 9$$

$$b) \int_{2\pi}^{2\pi} 2 \cos x \, dx = 0$$

$$\int_{2 \cos x} dx = 2 \int_{x} \cos x dx = 2 \int_{x} \cos x + C$$

$$\int_{2\pi}^{2\pi} |x|^{2} = 2 |x|^{2\pi} = 2 |x|^{$$

Integrales definidas que contienen valor absoluto:

$$\int_{-2}^{0} |x+1| dx =$$

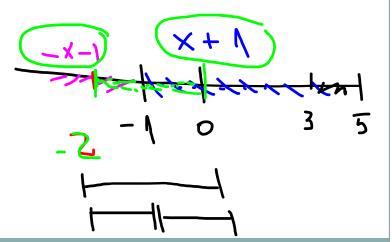
$$\int_{-2}^{-1} (-x-1) dx + \int_{-1}^{0} (x+1) dx =$$

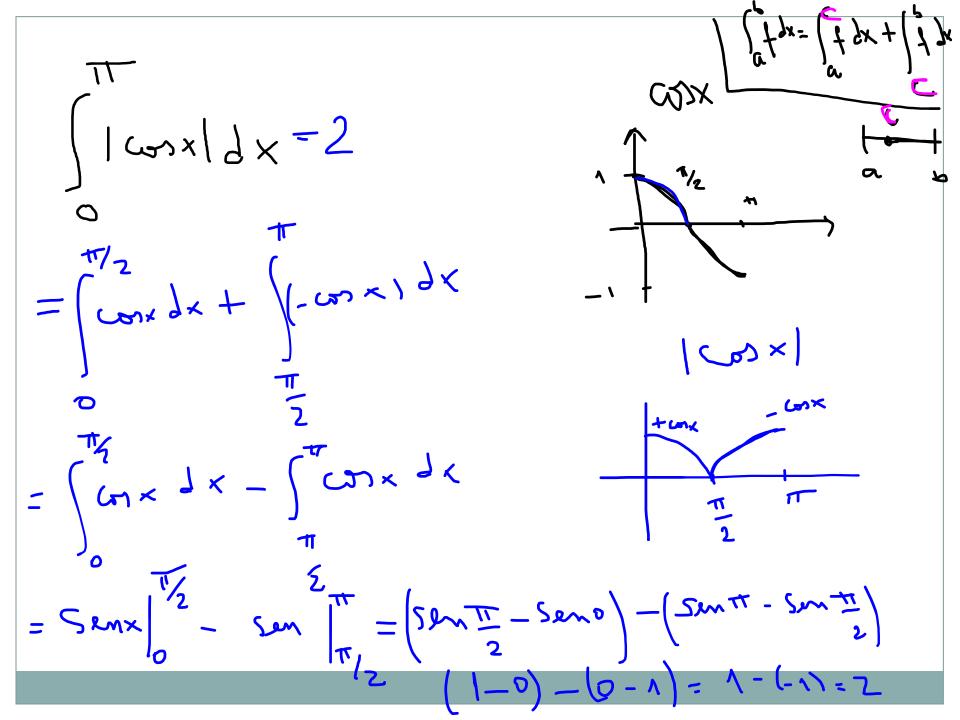
$$\int_{-2}^{-2} |x+1| dx =$$

$$\int_{-2}^{1} |x+1| dx =$$

$$|x+y| = \begin{cases} -(x+y) & x+1<0 \\ x+1 & x>0 \end{cases}$$

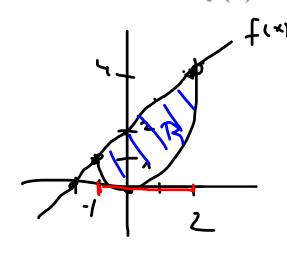
$$|x+y| = \begin{pmatrix} -x-1 & x < -x \\ x+y & x >^{1-y} \end{pmatrix}$$





Aplicación de la integral definida. área entre dos curvas

- Graficar, hallar los puntos de intersección, reconocer la región Ra la cual hay que calcular el área
- Plantear la integral definida correspondiente (determinar el intervalo y el integrando)
- functiones: f(x) = x + 2, $g(x) = x^2$. Graficar.



$$\begin{cases}
\lambda \times 1 & \text{if } \lambda = x + 2 \\
\lambda^{2} = 0 \\
\lambda^{2} = 0
\end{cases}$$

$$\begin{cases}
\lambda \times 1 & \text{if } \lambda = x + 2 \\
\lambda^{2} = 0 \\
\lambda^{2} = 0
\end{cases}$$

$$\begin{cases}
\lambda \times 1 & \text{if } \lambda = x + 2 \\
\lambda^{2} = 0
\end{cases}$$

$$\begin{cases}
\lambda \times 1 & \text{if } \lambda = x + 2 \\
\lambda^{2} = 0
\end{cases}$$

$$\begin{cases}
\lambda \times 1 & \text{if } \lambda = x + 2 \\
\lambda^{2} = 0
\end{cases}$$

$$\begin{cases}
\lambda \times 1 & \text{if } \lambda = x + 2 \\
\lambda^{2} = 0
\end{cases}$$

$$\begin{cases}
\lambda \times 1 & \text{if } \lambda = x + 2 \\
\lambda^{2} = 0
\end{cases}$$

$$\begin{cases}
\lambda \times 1 & \text{if } \lambda = x + 2 \\
\lambda^{2} = 0
\end{cases}$$

$$\begin{cases}
\lambda \times 1 & \text{if } \lambda = x + 2 \\
\lambda^{2} = 0
\end{cases}$$

$$\begin{cases}
\lambda \times 1 & \text{if } \lambda = x + 2 \\
\lambda^{2} = 0
\end{cases}$$

$$\begin{cases}
\lambda \times 1 & \text{if } \lambda = x + 2 \\
\lambda^{2} = 0
\end{cases}$$

$$\begin{cases}
\lambda \times 1 & \text{if } \lambda = x + 2 \\
\lambda^{2} = 0
\end{cases}$$

$$\begin{cases}
\lambda \times 1 & \text{if } \lambda = x + 2 \\
\lambda^{2} = 0
\end{cases}$$

$$\begin{cases}
\lambda \times 1 & \text{if } \lambda = x + 2 \\
\lambda^{2} = 0
\end{cases}$$

$$\begin{cases}
\lambda \times 1 & \text{if } \lambda = x + 2 \\
\lambda \times 1 & \text{if } \lambda = x + 2 \\
\lambda \times 1 & \text{if } \lambda = x + 2 \\
\lambda \times 1 & \text{if } \lambda = x + 2 \\
\lambda \times 1 & \text{if } \lambda = x + 2 \\
\lambda \times 1 & \text{if } \lambda = x + 2 \\
\lambda \times 1 & \text{if } \lambda = x + 2 \\
\lambda \times 1 & \text{if } \lambda = x + 2 \\
\lambda \times 1 & \text{if } \lambda = x + 2 \\
\lambda \times 1 & \text{if } \lambda = x + 2 \\
\lambda \times 1 & \text{if } \lambda = x + 2 \\
\lambda \times 1 & \text{if } \lambda = x + 2 \\
\lambda \times 1 & \text{if } \lambda = x + 2 \\
\lambda \times 1 & \text{if } \lambda = x + 2 \\
\lambda \times 1 & \text{if } \lambda = x + 2 \\
\lambda \times 1 & \text{if } \lambda = x + 2 \\
\lambda \times 1 & \text{if } \lambda = x + 2 \\
\lambda \times 1 & \text{if } \lambda = x + 2 \\
\lambda \times 1 & \text{if } \lambda = x + 2 \\
\lambda \times 1 & \text{if } \lambda = x + 2 \\
\lambda \times 1 & \text{if } \lambda = x + 2 \\
\lambda \times 1 & \text{if } \lambda = x + 2 \\
\lambda \times 1 & \text{if } \lambda = x + 2 \\
\lambda \times 1 & \text{if } \lambda = x + 2 \\
\lambda \times 1 & \text{if } \lambda = x + 2 \\
\lambda \times 1 & \text{if } \lambda = x + 2 \\
\lambda \times 1 & \text{if } \lambda = x + 2 \\
\lambda \times 1 & \text{if } \lambda = x + 2 \\
\lambda \times 1 & \text{if } \lambda = x + 2 \\
\lambda \times 1 & \text{if } \lambda = x + 2 \\
\lambda \times 1 & \text{if } \lambda = x + 2 \\
\lambda \times 1 & \text{if } \lambda = x + 2 \\
\lambda \times 1 & \text{if } \lambda = x + 2 \\
\lambda \times 1 & \text{if } \lambda = x + 2 \\
\lambda \times 1 & \text{if } \lambda = x + 2 \\
\lambda \times 1 & \text{if } \lambda = x + 2 \\
\lambda \times 1 & \text{if } \lambda = x + 2 \\
\lambda \times 1 & \text{if } \lambda = x + 2 \\
\lambda \times 1 & \text{if } \lambda = x + 2 \\
\lambda \times 1 & \text{if } \lambda = x + 2 \\
\lambda \times 1 & \text{if } \lambda = x + 2 \\
\lambda \times 1 & \text{if } \lambda = x + 2 \\
\lambda \times 1 & \text{if } \lambda = x + 2 \\
\lambda \times 1 & \text{if } \lambda = x + 2 \\
\lambda \times 1 & \text{if } \lambda = x + 2 \\
\lambda \times 1 & \text{if } \lambda = x + 2 \\
\lambda \times 1 & \text{if } \lambda = x + 2 \\
\lambda \times 1 & \text{if } \lambda = x + 2 \\
\lambda \times 1 & \text{if } \lambda = x + 2 \\
\lambda \times 1 & \text{if } \lambda = x + 2 \\
\lambda \times 1 & \text{if } \lambda = x + 2 \\
\lambda \times 1 & \text{$$

$$\sqrt{\left(L\right)} = \left(x+5-x_3 \, \gamma \right) \times$$

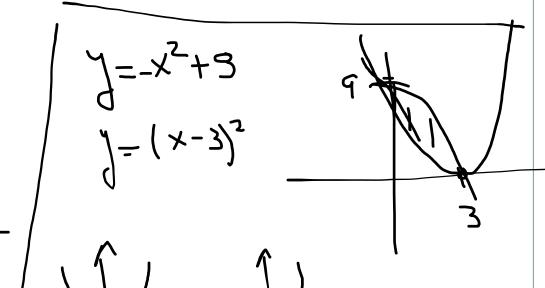
$$= \left(\frac{2}{2} + 2 \times - \times \frac{3}{3}\right) \Big|_{2}^{-1} = \left(\frac{2}{2} + 2.2 - \frac{3}{3}\right) - \left(\frac{-1}{2} + 2(-1) - \left(-1\right)^{\frac{3}{2}}\right)$$

$$= \left(\frac{3}{2} + 4 - \frac{3}{3}\right) - \left(\frac{1}{2} - 2 - \frac{(-1)}{3}\right) = \frac{10}{3} - \frac{(-3)}{6} =$$

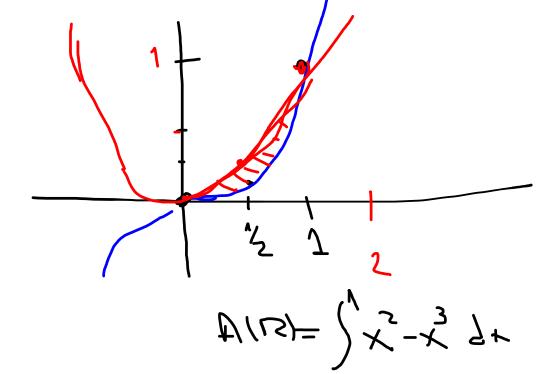
$$\left(-\frac{7}{2}+\frac{1}{3}\right) = \frac{20+7}{6} = \left(\frac{27}{6}\right)^{\frac{1}{2}}45$$

$$f(x) = 1 - x$$
, $g(x) = x - 1$, $h(x) = 1$. Graficar.

$$\frac{1}{\sqrt{\frac{1}{2}}} = \frac{1}{\sqrt{\frac{1}{2}}} = \frac{1}{\sqrt{\frac{1}$$



$$\lambda = \times_3$$



$$\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right) = \frac{1}{8}$$

$$\left(\frac{\sqrt{2}}{2}\right)^{\frac{1}{2}} = \frac{\sqrt{2}}{4}$$