Nombre de alumno: Ingrid Anzueto.

Nombre del profesor: Sebastián Domínguez.

Nombre del trabajo: Ejercicios.

Materia: Matemáticas Aplicada.

Grado: 6to cuatrimestre

Grupo: BRH

1. Calcula las siguientes Integrales

$$\int_0^5 \left(2-\sqrt{2x}\right) dx$$

$$= \int_0^5 2-\sqrt{2}\,\sqrt{x}\,dx$$

$$= \int_0^5 dx - \int_0^5 \sqrt{2}\,\sqrt{x}\,dx$$

$$= \int_0^5 2\,dx = 10$$

$$\int_0^5 \sqrt{2}\,\sqrt{x}\,dx = \frac{10\sqrt{10}}{5}$$

$$= 10 - \frac{10\sqrt{10}}{5}$$

$$\int_7^{10} \frac{x+46}{x^2+x-42}\,dx = \frac{x+46}{x^2+x-42} \cdot \frac{x}{x+x-42} + \frac{46}{x^2-x-42}$$

$$= \int_7^{10} \frac{x}{x^2+x-42}\,dx + \int_7^{10} \frac{46}{x^2+x-42}\,dx$$

$$\int_7^{10} \frac{x}{x^2+x-42}\,dx = \frac{2\left(\frac{1}{4}\left(\ln(272)-\ln(06)\right) + \ln\left(\frac{34}{13}\right) - \ln\left(\frac{6}{13}\right) - \ln\left(\frac{28}{13}\right)\ln\left(\frac{2}{13}\right)\right)}{52}$$

$$\int_7^{10} \frac{46}{x^2+x-42}\,dx = \frac{46\left(\ln\left(\frac{34}{13}\right) - \ln\left(\frac{8}{13}\right) - \ln\left(\frac{25}{13}\right) + \ln\left(\frac{2}{13}\right)\right)}{13}$$

$$= 2\left(\frac{1}{4}\left(\ln(272) - \ln(56)\right) + \frac{\ln\left(\frac{34}{13}\right) - \ln\left(\frac{8}{13}\right) - \ln\left(\frac{29}{13}\right) + \ln\left(\frac{2}{13}\right)}{52}\right)$$

$$\frac{-46\left(\ln\left(\frac{34}{13}\right) - \ln\left(\frac{8}{13}\right) - \left(\frac{25}{13}\right) + \ln\left(\frac{2}{13}\right)\right)}{13}$$

Calcula el area de la siguiente Función

$F(x) = \sqrt{x-2}$

$F'(x) = \frac{1}{2\sqrt{x-2}}$

$x = 2$

Calcula el area y la Función de la recta azul.

Función= $y = 1x + 1$

Area= $\int_1^6 1x + 1\, dx$

$= \int_1^6 1x + \int_1^6 dx$

$\int_1^6 1\, dx = 8$

$\int_1^6 1\, dx = 8$

$\int 8 + 8 = 16$

Calcular el área de un triángulo en una integral definida.

$$\frac{3 \times 6}{2} = 9$$

$$\int 9\,dx = 9x$$

$$= 9x + C$$

Calcula el área de un círculo en una integral definida

$$1 \times 1 \times 3.1416 = 3.1416$$

$$\int 3.1466\,dx$$

$$= 3.1416x$$

$$= 3.1416x + C$$