Universidad Central del Ecuador
Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación
Pedagogía de las Ciencias Experimentales Informática.

Nombre: Juan Valle
Curso: 8(E)4-002
Fecha: 16/01/2024

10

Corrección.

$\int_1^2 x \ln(x)\,dx \quad n=2 \quad x_0 = 1 \quad x_1 = 1,5 \quad x_2 = 2$

$h = \frac{b-a}{n} = \frac{2-1}{2} = 0,5$

$f(x_0) = 1 \cdot \ln(1) = 0$

$f(x_1) = 1,5 \cdot \ln(1,5) \approx 0,61$

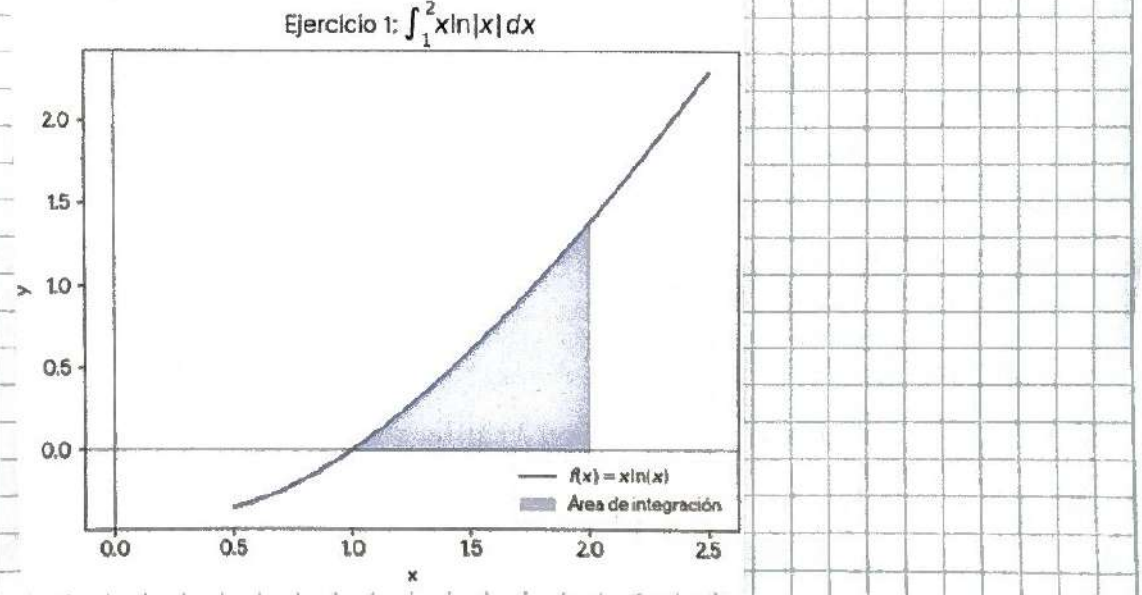
$f(x_2) = 2 \ln(2) \approx 1,39$

$$\int_1^2 x \ln(x)\,dx = \frac{h}{3}\left[f(x_0) + 4f(x_1) + f(x_2)\right]$$

$$= \frac{0,5}{3}\left[0 + 4(0,61) + 1,39\right]$$

$$= 0,17\left[2,44 + 1,39\right]$$

$$= 0,65.$$



$\int_{-1}^{1} (3x^2+2x+1)dx$ $n=2$ $x_1 = -\frac{1}{\sqrt{3}} \approx -0,58$ $x_2 = \frac{1}{\sqrt{3}} = 0,58$

$f(x_1) = 3(-0,58)^2 + 2(-0,58) + 1$

$= 3(1/3) - 1,16 + 1$

$\approx 0,85$

$f(x_2) = 3(0,58)^2 + 2(0,58) + 1$

$= 3(1/3) + 1,16 + 1$

$\approx 3,15$

$w_1 = 1$ $w_2 = 1$

$\int_{-1}^{1} (3x^2+2x+1)dx = w_1 f(x_1) + w_2 f(x_2)$

$= 1(0,85) + 1(3,13)$

≈ 4