

1. Obtén el valor aproximado, usando el concepto de la diferencial de $y = \sqrt{75}$

- a) 8.6673 b) 8.6875 c) 8.6570 d) 8.69.71

2. Obtén la diferencial de la función $f(x) = 4x^3 - 2x + 4$

- a) $(-12x^4 - 2)dx$ b) $(12x^3 + 4)$ c) $(-12x - 4)$ d) $(12x^2 - 2)dx$

3. Obtén la diferencial de la función $f(x) = \frac{5}{x^3} - \frac{2}{x^2} + \frac{1}{x} - 4$

- a) $\left(-\frac{15}{x^4} + \frac{4}{x^3} - \frac{1}{x^2}\right)dx$ b) $\left(\frac{5}{x^4} + \frac{2}{x^3} - \frac{1}{x^2}\right)dx$ c) $\left(\frac{10}{x^3} - \frac{4}{x^2} - \frac{1}{x}\right)dx$ d) $\left(\frac{3}{x^3} + \frac{2}{x^2} + \frac{4}{x}\right)dx$

4. Mediante la aproximación por sumas inferiores encuentra el área bajo la curva del segundo rectángulo formado de la función $f(x) = x^2 + 3$ para los intervalos $[-2,2]$ y $n = 4$.

- a) $4u^2$ b) $-4u^2$ c) $3u^2$ d) $7u^2$

5. Mediante la aproximación por sumas inferiores encuentra el área bajo la curva del cuarto rectángulo formado de la función $f(x) = x^2 + 3$ para los intervalos $[-2,2]$ y $n = 4$.

- a) $4u^2$ b) $-4u^2$ c) $3u^2$ d) $7u^2$

6. Mediante la aproximación por sumas inferiores encuentra el área total bajo la curva formado de la función $f(x) = x^2 + 3$ para los intervalos $[-2,2]$ y $n = 4$.

- a) $15u^2$ b) $14u^2$ c) $18u^2$ d) $16u^2$

7. Mediante la aproximación por el método de trapezios encuentra el área bajo la curva del primer trapecio formado de la función $f(x) = x^3 - 5$ para los intervalos $[-1,2]$ y $n = 6$.

- a) $-2.781u^2$ b) $-2.991u^2$ c) $-2.881u^2$ d) $-2.771u^2$

8. Mediante la aproximación por el método de trapezios encuentra el área bajo la curva del tercer trapecio formado de la función $f(x) = x^3 - 5$ para los intervalos $[-1,2]$ y $n = 6$.

- a) $-2.648u^2$ b) $-2.468u^2$ c) $-2.348u^2$ d) $-2.768u^2$

9. Mediante la aproximación por el método de trapezios encuentra el área total bajo la curva formado de la función $f(x) = x^3 - 5$ para los intervalos $[-1,2]$ y $n = 6$.

- a) $-10.471u^2$ b) $-12.071u^2$ c) $-13.471u^2$ d) $-11.071u^2$

10. ¿Cuál es el valor de la fórmula Δx de la función $f(x) = x^3 - 5$ para los intervalos $[-1,2]$ y $n = 6$?

- a) $-\frac{1}{2}$ b) $\frac{1}{2}$ c) $-\frac{2}{6}$ d) $\frac{2}{6}$

Instrucciones: Resuelve los siguientes ejercicios.

1. $\int \frac{9x^{10}}{2} dx =$

2. $\int -\sqrt{10}x^{-4} dx =$

3. $\int -\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{3}}x^4 dx =$

4. $\int 3x^{-2} dx =$

5. $\int -6x \operatorname{sen}(2x^2 + 1) dx =$

6. $\int 5(\cos -4x) dx =$

7. $\int \frac{4}{5} \sec^2(3 - 6x) dx =$

$$8. \int x^2 (4x^3 - 2)^2 dx =$$

$$9. \int x e^{3x^2} dx =$$

$$10. \int (2x - 3) e^{x^2 - 3x + 1} dx =$$

Resuelve los siguientes ejercicios:

$$1. \int_1^5 (\sqrt{x} + 2) dx =$$

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

$$3. \int_{\frac{1}{2}}^2 (2x^3) dx =$$

$$4. \int_2^5 (\sqrt[3]{x-1}) dx =$$

5. Calcula el área limitada entre las curvas $y = x^2 + 3$ y $-2x + y - 3 = 0$; en el intervalo $[-1, 2]$.

6. Calcula el área de la región comprendida por la gráfica $y = \frac{x^2}{4} - 5$; si $x \in \left[-\frac{9}{2}, \frac{9}{2}\right]$.

7. Determina las áreas de la región acotada por la función $f(x) = x^2 - 6x + 5$ con los intervalos $[0, 1]$; $[1, 5]$ y $[5, 6]$.

8. Determina las áreas comprendidas en los intervalos $[-5, -3]$, $[-3, 1]$ y $[1, 2]$ de la función $f(x) = x^2 + 2x - 3$.

9. Calcula el área de la región comprendida por la función $y = x^3 + 4x^2 - 2$ con un intervalo de $[-4, 2]$.

10. Calcula el área de la región comprendida por la gráfica $f(x) = x + \frac{12}{5}$ con un intervalo de $[-2.5, 2]$. $(x) =$

11. Encuentra la función $f(x)$ a partir de $f'(x) = 7x^3 + 3x^2 + 1$ y $f(2) = 97$

12. Encuentra la función $f(x)$ a partir de $f'(x) = 6x^2 + 8$ y $f(0) = 35$

13. Encuentra la función $f(x)$ a partir de $f'(x) = 2x^2 + 1$ y $f(0) = 1$