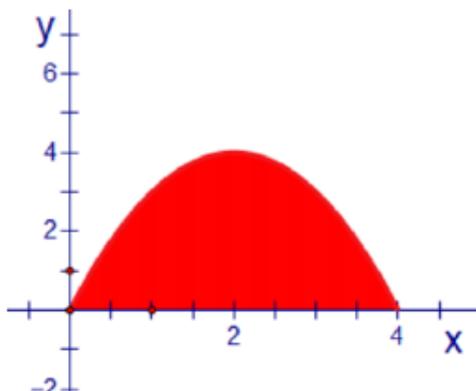


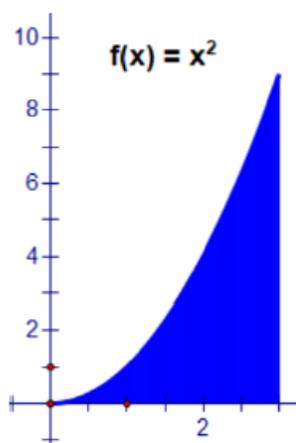
GUÍA EXTRAORDINARIO CÁLCULO INTEGRAL

ALUMNO _____ GPO _____

- 1) De la figura de abajo, calcula el valor del área en color rojo, suponiendo $n = 8$ con mismo valor de base b para cada rectángulo en función de la distancia de los puntos que cortan al eje x y la altura h de cada rectángulo a través de la función que describe a la curva, es decir, $h = y = f(x)$.



- 2) De la figura de abajo, calcula el valor del área suponiendo $n = 10$ con mismo valor de base b para cada rectángulo en función de la distancia de los puntos que cortan al eje x y la altura h de cada rectángulo a través de la función que describe a la curva, es decir, $h = y = f(x)$.



- 3) Resuelve las siguientes sumatorias usando la notación Sigma.

$$\sum_{j=1}^5 j = \quad \sum_{i=1}^{18} 3i^2 = \quad \sum_{k=5}^{10} \frac{3}{k} = \quad \sum_{j=1}^{11} (3j + 1) =$$

- 4) Calcular las siguientes integrales definidas:

a) $\int_2^8 \frac{dx}{\sqrt{x}}$ b) $\int_0^\pi \text{sen}x \, dx$ c) $\int_0^1 e^x \, dx$ d) $\int_{-2}^2 x^4 - x^5 \, dx$ e) $\int_{\pi/2}^{-\pi/2} \text{cos}x \, dx$ f) $\int_0^{-1} 5^x \ln 5 \, dx$

- 5) Calcular las siguientes integrales definidas:

a) $\int_0^3 x^2 - 2 \, dx$, b) $\int_1^5 (x - 1)^3 \, dx$, c) $\int_1^2 x\sqrt{x} - x^{-3/4} \, dx$, d) $\int_{-1}^4 \frac{x-3}{x} \, dx$

- 6) Resuelve las siguientes integrales por sustitución o cambio de variable

a) $\int (x - 3)^2 \, dx$ b) $\int e^{3x} \, dx$ c) $\int x7^{x^2} \, dx$ d) $\int \frac{4x}{x^2-2} \, dx$

GUÍA EXTRAORDINARIO
CÁLCULO INTEGRAL

ALUMNO _____ GPO _____

7) Resuelve las siguientes integrales por el método de sustitución

a) $\int 2x\sqrt{x^2 - 5} dx$ b) $\int 9x^2 e^{3x^3} dx$ c) $\int x^2(x^3 + 8)^4 dx$ d) $\int 5\sin 2x dx$ e) $\int 8x \csc x^2 \cot x^2 dx$ f) $\int \frac{2x^3}{\sqrt[3]{x^4 - 16}} dx$

8) Resuelve las siguientes integrales indefinidas por el método de integración por partes

a) $\int x^2 \sin x dx$ b) $\int \frac{\ln x}{x} dx$ c) $\int x^3 e^x dx$ d) $\int x \sec^2 x dx$ e) $\int \tan^{-1} x dx$ f) $\int \sec^3 x dx$