

Sumas e integrales básicas



0.- Realiza la **actividad** Σ (Sigma) y entrégala junto con esta tarea

<http://dinamate.org/calculo/Sigmact.pdf>

1.- Calcula las siguientes sumas **por definición** :

<http://dinamate.org/calculo/Sumas.html>

$$\begin{array}{lll} \text{a) } \sum_{i=1}^{10} [i^2 - 2i + 4] & \text{b) } \sum_{i=3}^{15} [2i^3 - 3i^2 + 1] & \text{c) } \sum_{i=4}^{30} [-i^4 + 5i - 2] \\ \text{d) } \sum_{i=-6}^{11} [-3i^4 + 4i^3 + 5] & \text{e) } \sum_{i=-3}^{24} [-3i^2 + 4i - 9] & \end{array}$$

2.- Calcula las mismas **utilizando sus propiedades** y la proposición aquí incluida :

<http://dinamate.org/calculo/Sumas2.html>

3.- Calcúlalas ahora **por traslación** y la misma proposición :

<http://dinamate.org/calculo/Sumas3.html>

4.- Aproxima el área bajo la **curva** dada, en el **intervalo** mencionado con los “**n**” rectángulos a utilizar señalados :

<http://dinamate.org/calculo/RiemannS.html>

$$\begin{array}{ll} \text{a) } f(x) = -x^2 + 2x + 8 ; I = [-2, 1] ; n = 6 & \text{b) } f(x) = x^2 - 2x + 3 ; I = [-1, 3] ; n = 8 \\ \text{c) } f(x) = x^3 - 3x^2 + 2x + 5 ; I = [0, 3] ; n = 6 & \text{d) } f(x) = -x^3 + 2x^2 - x + 5 ; I = [-1, 2] ; n = 8 \end{array}$$

5.- Calcula el **valor exacto** del área bajo cada una de las curvas anteriores en el intervalo dado , pero ahora por definición (*integral*) :

<http://dinamate.org/calculo/Intxdef.html>

6.- Calcula las siguientes integrales (*así como las anteriores*) utilizando el 2° teorema fundamental :

<http://dinamate.org/calculo/IntEI/intdef.html>

a)

$$\int_{-3}^2 x^2 - 3x + 5 \, dx$$

b)

$$\int_{-2}^1 4x^2 - x - 2 \, dx$$

c)

$$\int_{-2}^1 x^3 - 3x^2 - 2x + 5 \, dx$$

d)

$$\int_0^2 -x^3 + x^2 + 2x - 3 \, dx$$

e)

$$\int_{-3}^2 x^5 - 3x^4 + 5x^3 \, dx$$

7.- Integra los siguientes **polinomios generales** (*P.G.s*) (*definida o indefinidamente*):

<http://dinamate.org/calculo/IpB.html>

<http://dinamate.org/calculo/Wheel/IntPG.html>

a)

$$\int_1^4 5/x - 2\sqrt{x} + 1 \, dx$$

b)

$$\int_{-1}^1 5/x^4 - 2/\sqrt[3]{x^2} - 2x \, dx$$

c)

$$\int -5/3x^3 - 4\sqrt[5]{x} + x^7 \, dx$$

d)

$$\int -3/4x^6 - 1/3\sqrt[6]{x^5} + 2/x^{-9} \, dx$$

8.- **Organízate** con tu maestro para el **examen** de *conceptos* en derivadas e integrales

<http://dinamate.org/calculo/tablaDI.pdf>

basado en la tabla **anterior**.

9.- Calcula las siguientes integrales por cambio de variable :

<http://dinamate.org/calculo/IntCV.html>

***Básate en la Tabla anterior YA memorizada:**

a)

$$\int 5\text{Sen}(4x-3) dx$$

b)

$$\int 5x^2\text{Cos}(2x^3+1) dx$$

c)

$$\int \sqrt{\text{Sen}(x)} \text{Cos}(x) dx$$

d)

$$\int x^2(x^3-2)^{500} dx$$

e)

$$\int (3x-1)(3x^2-2x+7)^{50} dx$$

f)

$$\int [\text{Tan}(5x+2)\text{Sec}(5x+2)]^2 dx$$

g)

h)

$$\int \frac{2x-3}{\sqrt{3x^2-9x+5}} dx$$

$$\int -2\text{Sen}(\sqrt{x})/\sqrt{x} dx$$

Visita :

<http://dinamate.Org>