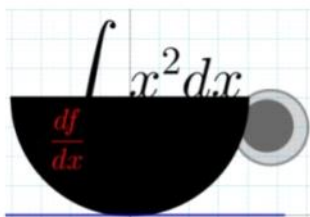


Día 1



Petit-dejéuner

Primitivas de funciones potenciales.

$$(i) \int 3x^2 - 2x \, dx$$

$$(ii) \int \frac{3\sqrt{x}}{5} + \frac{\sqrt{3}}{5\sqrt{x}} x^2 \, dx$$

$$(iii) \int \frac{3m}{2r^2} \, dm$$

$$(iv) \int 5s^2 - 2s \, ds$$

PARA EL DESAYUNO DEL PRIMER DÍA, ALGO LIGERO

\int Polinomios dx en lugar de \int Radical dx

Como los corn-flakes, se trate de integrar cada bocado, es decir cada monomio.

$$\int \text{Polinomio}_n(x) \, dx = \int \text{Mono}_1 \, dx + \int \text{Mono}_2 \, dx + \dots + \int \text{Mono}_n \, dx$$

FORMALMENTE Si $p(x) = a_n x^n + \dots + a_0$

$$\int \text{Polinomio} \, dx = \sum \int \text{Monomios} \, dx = \sum a_k \int x^k \, dx = \sum a_k \frac{x^{k+1}}{k+1}$$

$$(w) \int 3x^2 - 2x \, dx = \int 3x^2 \, dx - \int 2x \, dx =$$

LINEALIDAD DERIVADA

$$= 3 \int x^2 \, dx - 2 \int x \, dx = 3 \frac{x^3}{3} - 2 \frac{x^2}{2} + C$$

$$(ii) \int \frac{3\sqrt{x}}{5} + \frac{\sqrt{3}}{5\sqrt{x}} x^2 dx = \int \frac{3\sqrt{x}}{5} dx + \int \frac{\sqrt{3}}{5} \frac{x^2}{\sqrt{x}} dx =$$

$$\frac{\sqrt{3}}{5} \int x^{3/2} dx = \frac{\sqrt{3}}{5} \left[\frac{2}{5} x^{5/2} \right] = \frac{2\sqrt{3}}{25} x^2 \sqrt{x} + k$$

$$(iii) \int \frac{3m}{2r^2} dm = \frac{3}{2} \int \frac{m}{r^2} dm = \frac{3}{2} \cdot \frac{1}{r^2} \int m dm = \frac{3}{2r^2} \frac{m^2}{2} + k = \frac{3m^2}{4r^2} + k$$

$$(iv) \int 5s^2 - 2s ds = \int 5s^2 ds - \int 2s ds = 5 \int s^2 ds - \int 2s ds = \frac{5s^3}{3} - s^2 + k$$