



GUÍA EXAMEN EXTRAORDINARIO CALCULO INTEGRAL

I) Obtener la diferencial de las siguientes funciones

a) $y = 6$

b) $y = -123$

c) $y = 5x - 9$

d) $y = 7 - 9x$

e) $y = \frac{2}{13}x - 9$

f) $y = 4 - \frac{17}{5}x$

g) $y = x^2$

h) $y = 5x^3 - 8x^2 + 11x - 19$

i) $y = \frac{1}{x^2} - \frac{1}{x^3} + \frac{1}{x^4}$

j) $y = \sqrt{x} + \frac{\sqrt{x^7}}{\sqrt[3]{x}}$

k) $y = \frac{1}{\sqrt{x}} -$

l) $y = (5x^3 - 8x^2 - 6x)^5$

m) $y = (x^7 - 8x^4)^5$

n) $y = \sqrt[3]{(5x^2 - 7)^8}$

$$o) y = \frac{1}{(3x^2-7)^4}$$

$$p) y = \frac{1}{\sqrt{5x-7}}$$

$$q) y = \text{sen}(4x)$$

$$r) y = \cos(12x^6)$$

$$s) y = \text{Ln}(4x^5 - 9x^4 + 13x^3)$$

$$t) y = e^{\sqrt{x}}$$

II) Determina la Integral de las siguientes expresiones

$$i) \int dx$$

$$ii) \int 2dx$$

$$iii) \int -4\pi dx$$

$$iv) \int \frac{5}{7} dx$$

$$v) \int x^6 dx$$

$$vi) \int \frac{1}{x^4} dx$$

$$vii) \int \sqrt[4]{x} dx$$

$$viii) \int 15x^2 dx$$

$$ix) \int \frac{1}{x^3} dx$$

$$x) \int \sqrt[5]{x^3} dx$$

$$xi) \int 2x - 5 dx$$

$$xii) \int 12x^3 - 18x^2 + 28x - 17 dx$$

$$xiii) \int \frac{3x^5 - 17x^4 + 16x^3 - 28x^2 - 19x}{x^2} dx$$

$$xiv) \int \frac{3x^7 - 18x^6 + 36x^5 - 27x^4 - 69x^3}{3x^2} dx$$

$$xv) \int \sqrt{x} dx$$

$$xvi) \int \sqrt[4]{x^5} + \sqrt[6]{x} dx$$

$$xvii) \int x(x^2 + 8)^4 dx$$

$$\text{xviii) } \int 12x^3(3x^4 - 17)^9 dx$$

$$\text{xix) } \int \frac{2x-17}{(x^2-17x+7)^3} dx$$

$$\text{xx) } \int \frac{6x^2-18x+13}{(2x^3-9x^2+13x-1)^4} dx$$

$$\text{xxi) } \int \sqrt{x-4} dx$$

$$\text{xxii) } \int 8x^3\sqrt{4x^2-19} dx$$

$$\text{xxiii) } \int x^3\sqrt{(5x^4-21)^2} dx$$

$$\text{xxiv) } \int \frac{1}{\sqrt{x-25}} dx$$

$$\text{xxv) } \int \frac{6x-14}{3x^2-14x+5} dx$$

$$\text{xxvi) } \int e^{25x} dx$$

$$\text{xxvii) } \int xe^{25x^2} dx$$

$$\text{xxviii) } \int 56x^3e^{14x^4} dx$$

xxix) $\int \frac{3}{\sqrt{x-5}}$

$\sqrt{x-5}$

III) el valor de la Integral definida en los intervalos dados. Graficarla función

1) $y = x$ Intervalo $[2, 9]$

2) $y = 3x - 5$ Intervalo $[7, 11]$

3) $y = 3 - 2x$ Intervalo $[-4, -1]$

4) $y = x^2 - 9$ Intervalo $[3, 7]$

5) $y = x^2 - 5x + 6$ Intervalo $[-1, 2]$

6) $y = \sqrt{x}$ Intervalo $[4, 9]$

7) $y = x^3$ Intervalo $[1, 3]$

8) $y = 7$ Intervalo $[-4, 1]$

IV) Calcula el área comprendida entre las siguientes curvas

$F(x) = x^2 - 2x + 6$

$g(x) = 2x - 2$

En el intervalo $(3, 2)$