

Respuestas Guía 6: Integrales

Álgebra y Cálculo 1°C - 2022

Ejercicio 1

a) $F(x) = \frac{1}{2}x^2 - 3x + C.$

d) $F(x) = \frac{1}{2}x - 2\ln|x| + C.$

b) $F(x) = (\pi + 1)x + C.$

c) $F(x) = 2e^x - x + C.$

e) $F(x) = 2\left(\frac{t^3}{3} - t\right) + C.$

Ejercicio 2

$$g(x) = \frac{1}{6}x^6 - \frac{5}{2}x^2 - x + \frac{10}{3}.$$

Ejercicio 3

a) $F(x) = \frac{1}{5}x^5 - 2e^x + 3x + C.$

c) $F(u) = \frac{2}{3}u^3 + \frac{7}{2}u^2 + 3u + C.$

b) $F(x) = -x^{-2} + C = -\frac{1}{x^2} + C.$

d) $F(t) = \ln|t| - \frac{1}{t} + C.$

Ejercicio 4

a) $F(x) = \ln|5 - 3x| + C.$

c) $F(x) = \frac{1}{6}(x^3 - 2)^2 + C.$

b) $F(x) = -\frac{2}{3}(1 - e^x)^{\frac{3}{2}} + C.$

d) $F(u) = e^{u^3} + C.$

Ejercicio 5

a) $F(x) = \frac{1}{3} \left(\sqrt{x^2 - 4} - 2 \cos^{-1} \frac{2}{|x|} \right) + C - \text{(T.41)}$

b) $F(x) = \frac{1}{4} \ln \left| \frac{x}{4+x} \right| + C - \text{(T.49)}$

c) $F(x) = 2(x \ln|x| - x) + C - \text{(T.100)}$

d) $F(x) = \frac{1}{16}(2 + 4x - 2 \ln|2 + 4x|) + C - \text{(T.47)}$

Ejercicio 6

Función posición: $s(t) = t^3 + 2t^2 - 6t + 9.$