

Problemas – Tema 5

Solución a problemas de Integrales - Hoja 13 - Problemas 6

Hoja 13. Problema 6

Resuelto por Antonio José González Ruiz (febrero 2015)

6. Hallar la primitiva de la función $f(x) = \frac{3}{(x+1)^2}$ que pasa por el punto $(0,1)$.

Recordamos la derivada de la función inversa $\rightarrow \frac{d}{dx} \left[\frac{1}{f(x)} \right] = \frac{-f'(x)}{f^2(x)}$

Por lo tanto:

$$\int \frac{3}{(x+1)^2} dx = \frac{-3}{x+1} + C$$

Elegimos la primitiva $F(x)$ que pase por el punto $(0,1)$. Es decir:

$$F(0) = 1 \rightarrow \frac{-3}{0+1} + C = 1 \rightarrow C = 4 \rightarrow F(x) = \frac{-3}{x+1} + 4$$