Fundamentos matemáticos

Grado en Ingeniería agrícola y del medio rural

Tema 7. Integración
Tabla de primitivas

José Barrios García

Departamento de Análisis Matemático

Universidad de La Laguna

jbarrios@ull.es

2017

Índice

Tabla de primitivas

1. $\int f'(x)dx = f(x) + c$
2. $\int x^n dx = \frac{x^{n+1}}{n+1} + c \ (n \in \mathbb{R}, n \neq -1)$
3. $\int \frac{dx}{x} = \ln|x| + c$
4. $\int e^x dx = e^x + c$
5. $\int a^x dx = \frac{a^x}{\ln a} + c \ (a > 0,\ a \neq 1)$

6. $\int \operatorname{sen} x\, dx = -\cos x + c$
7. $\int \cos x\, dx = \operatorname{sen} x + c$
8. $\int \tan x\, dx = -\ln|\cos x| + c$
9. $\int \sec x\, dx = \ln|\sec x + \tan x| + c$
10. $\int \csc x\, dx = \ln|\csc x - \cot x| + c$
11. $\int \cot x\, dx = \ln|\operatorname{sen} x| + c$
12. $\int \sec^2 x\, dx = \tan x + c$
13. $\int \csc^2 x\, dx = -\cot x + c$
14. $\int \sec x \tan x\, dx = \sec x + c$
15. $\int \csc x \cot x\, dx = -\csc x + c$

16. $\int \frac{dx}{x^2+a^2} = \frac{1}{a}\operatorname{atan}(x/a) + c$
17. $\int \frac{dx}{x^2-a^2} = \frac{1}{2a}\ln\left|\frac{x-a}{x+a}\right| + c$
18. $\int \frac{dx}{a^2-x^2} = \frac{1}{2a}\ln\left|\frac{x+a}{x-a}\right| + c$

19. $\int \sqrt{x^2+a^2}dx = \frac{1}{2}\left[x\sqrt{x^2+a^2} + a^2\ln\left|x+\sqrt{x^2+a^2}\right|\right] + c$
20. $\int \sqrt{x^2-a^2}dx = \frac{1}{2}\left[x\sqrt{x^2-a^2} - a^2\ln\left|x+\sqrt{x^2-a^2}\right|\right] + c$
21. $\int \sqrt{a^2-x^2}dx = \frac{1}{2}\left[x\sqrt{a^2-x^2} + a^2\operatorname{asen}(x/a)\right] + c$

22. $\int \frac{dx}{\sqrt{x^2+a^2}} = \ln\left|x+\sqrt{x^2+a^2}\right| + c$
23. $\int \frac{dx}{\sqrt{x^2-a^2}} = \ln\left|x+\sqrt{x^2-a^2}\right| + c$
24. $\int \frac{dx}{\sqrt{a^2-x^2}} = \operatorname{asen}(x/a) + c$