Fórmulas básicas de derivación e integración

1. La derivada de una constante es cero, $\dfrac{d}{dy}(c) = 0$

2. Para cualquier constante c, $\dfrac{d}{dx}[cf(x)] = cf'(x)$

3. $\dfrac{d}{dx}[f(x) \cdot g(x)] = f(x)g'(x) + g(x)f'(x)$ Fórmula del producto

4. $\dfrac{d}{dx}\left(\dfrac{f(x)}{g(x}\right) = \dfrac{g(x)f'(x) - f(x)g'(x)}{[g(x)]^2}$ Fórmula del cociente

5. Si $y = f(u)$ y $u = g(x)$, entonces $\dfrac{dy}{dx} = \dfrac{dy}{du} \cdot \dfrac{du}{dx}$ Regla de la cadena

     o $\dfrac{d}{dx}(f[g(x)]) = f'[g(x)] \cdot g'(x)$ Regla de la cadena

6. $\dfrac{d}{dx}(x^n) = nx^{n-1}$ Fórmula de la potencia

7. $\dfrac{d}{dx}(e^x) = e^x$

8. $\dfrac{d}{dx}(\ln x) = \dfrac{1}{x}$

9. $\displaystyle\int [f(x) \pm g(x)]\,dx = \int f(x)\,dx \pm \int g(x)\,dx$

10. $\displaystyle\int cf(x)\,dx = c\int f(x)\,dx$

11. $\displaystyle\int f[g(x)]g'(x)\,dx = \int f(u)\,du$ donde $u = g(x)$ Sustitución

12. $\displaystyle\int f(x)\,g(x)\,dx = f(x)G(x) - \int f'(x)G(x)\,dx$ donde $G(x) = \displaystyle\int g(x)\,dx$ Integración por partes

13. $\displaystyle\int x^n\,dx = \dfrac{x^{n+1}}{n+1} + C \quad (n \neq -1)$ Fórmula de la potencia

14. $\displaystyle\int \dfrac{1}{x}\,dx = \ln|x| + C$

15. $\displaystyle\int e^x\,dx = e^x + C$