

Integral do arco-tangente.

$$\int \arctan x \, dx \stackrel{\text{Por partes}}{=} x \cdot \arctan x - \underbrace{\int \frac{x}{x^2 + 1} dx}_I$$

Seja $u = x^2 + 1$, $du = 2x \, dx$.

$$I = \frac{1}{2} \int \frac{du}{u} = \frac{\log |u|}{2} + c = \frac{\log |x^2 + 1|}{2} + c = \frac{\log(x^2 + 1)}{2} + c$$

Logo, $\boxed{\int \arctan x \, dx = x \cdot \arctan x - \frac{\log(x^2 + 1)}{2} + C.}$

Documento compilado em Thursday 13th March, 2025, 20:29, tempo no servidor.

Última versão do documento (podem haver correções e/ou aprimoramentos): "bit.ly/mathematicalramblings_public".

Comunicar erro: "a.vandre.g@gmail.com".