

Calcular $I = \int e^{2\theta} \sin 3\theta \, d\theta$.

Resolução:

Aplicando "por partes":

$$I = \frac{e^{2\theta} \sin 3\theta}{2} - \frac{3}{2} \int e^{2\theta} \cos 3\theta \, d\theta$$

Aplicando "por partes" novamente:

$$I = \frac{e^{2\theta} \sin 3\theta}{2} - \frac{3}{4} e^{2\theta} \cos 3\theta - \underbrace{\frac{9}{4} \int e^{2\theta} \sin 3\theta \, d\theta}_I$$

$$(1 + \frac{9}{4})I = \frac{e^{2\theta} \sin 3\theta}{2} - \frac{3}{4} e^{2\theta} \cos 3\theta$$

$$\text{Logo } \boxed{\int e^{2\theta} \sin 3\theta \, d\theta = \frac{2e^{2\theta} \sin 3\theta - 3e^{2\theta} \cos 3\theta}{13} + c.}$$



Documento compilado em Thursday 13th March, 2025, 20:25, tempo no servidor.

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

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