

Calcular  $I = \int \sin(\sqrt{x}) \, dx$ .

$$I = x \sin(\sqrt{x}) - \int \frac{x \cos(\sqrt{x})}{2\sqrt{x}} \, dx$$

$$\text{Seja } u = \sqrt{x}, \, du = \frac{dx}{2\sqrt{x}}.$$

$$I = x \sin(\sqrt{x}) - \int u^2 \cos u \, du$$

$$I = x \sin(\sqrt{x}) - u^2 \sin u + 2 \int u \sin u \, du$$

$$I = x \sin(\sqrt{x}) - u^2 \sin u - 2u \cos u + 2 \int \cos u \, du$$




$$I = \cancel{x \sin(\sqrt{x})} - \cancel{x \sin(\sqrt{x})} - 2\sqrt{x} \cos(\sqrt{x}) + 2 \sin(\sqrt{x}) + c$$

$I = -2\sqrt{x} \cos(\sqrt{x}) + 2 \sin(\sqrt{x}) + c$

---

Documento compilado em Wednesday 12<sup>th</sup> March, 2025, 22:05, tempo no servidor.

Sugestões, comunicar erros: "a.vandre.g@gmail.com".

Licença de uso:    Atribuição-NãoComercial-CompartilhaIgual (CC BY-NC-SA).