

Calcular a integral definida  $I = \int_0^1 \frac{y^2}{\sqrt{4-3y}} dy$ .


Seja  $4 - 3y = x$ ,  $y = \frac{4-x}{3}$  e  $dx = -3dy$ .

$$\begin{aligned} I &= -\frac{1}{27} \int_4^1 \frac{16-8x+x^2}{\sqrt{x}} dx = -\frac{1}{27} \left( 32\sqrt{x} - \frac{16}{3}\sqrt{x^3} + \frac{2}{5}\sqrt{x^5} \right) \Big|_4^1 = \\ &= -\frac{32-64-\frac{16}{3}+\frac{128}{3}+\frac{2}{5}-\frac{64}{5}}{27} = \boxed{\frac{106}{405}} \end{aligned}$$

---

Documento compilado em Wednesday 12<sup>th</sup> March, 2025, 23:23, tempo no servidor.

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

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