

Formulário: Cálculo Integral

$\int_a^b f(x) \cdot dx = F(b) - F(a)$	$f_{\text{médio}} = \frac{1}{b-a} \int f(x) \cdot dx$
--	---

Integrais de funções trigonométricas:

1. $\int \operatorname{senu} \cdot du = -\operatorname{cosu} + c$	6. $\int \operatorname{cossecu} \cdot \cot gu \cdot du = -\operatorname{cossecu} + c$
2. $\int \operatorname{cosu} \cdot du = \operatorname{senu} + c$	7. $\int \operatorname{tgu} \cdot du = -\ln \operatorname{cosu} + c$
3. $\int \operatorname{sec}^2 u \cdot du = \operatorname{tgu} + c$	8. $\int \cot gu \cdot du = \ln \operatorname{senu} + c$
4. $\int \operatorname{cossec}^2 u \cdot du = -\cot gu + c$	9. $\int \operatorname{secu} \cdot du = \ln \operatorname{secu} + \operatorname{tgu} + c$
5. $\int \operatorname{secu} \cdot \operatorname{tgu} \cdot du = \operatorname{secu} + c$	

Outras Integrais frequentes:

$\int e^u \cdot du = e^u + c$	$\int \frac{1}{u} \cdot du = \ln u + c$	$\int u \cdot dv = u \cdot v - \int v \cdot du$ (integração por partes)
-------------------------------	---	---

Substituições trigonométricas:

Expressão	Substituição	Identidade
$\sqrt{a^2 - x^2}$	$x = a \operatorname{sen} \theta$	$\cos^2 \theta = 1 - \operatorname{sen}^2 \theta$
$\sqrt{a^2 + x^2}$	$x = a \operatorname{tg} \theta$	$\operatorname{sec}^2 \theta = 1 + \operatorname{tg}^2 \theta$
$\sqrt{x^2 - a^2}$	$x = a \operatorname{sec} \theta$	$\operatorname{tg}^2 \theta = \operatorname{sec}^2 \theta - 1$

Área	$A = \int_a^b f(x) \cdot dx$ ou $A = \int [f(x) - g(x)] \cdot dx$
Volume	$v = \int_a^b \pi \cdot [R(x)]^2 \cdot dx$ ou $v = \int_a^b \pi \cdot ([R(x)]^2 - [r(x)]^2) \cdot dx$

Bons estudos!

Equipe FicouMaisFacil.

Inscriva-se no canal para assistir aulas e correções de exercícios: **Youtube: Ficou mais fácil**

Acompanhe-nos no facebook: <https://www.facebook.com/ficoumaisfacil>