

A Regra da Substituição

Em integrais indefinidas

Se $u = g(x)$ for uma função derivável cuja imagem é um intervalo I e f for contínua em I , então

$$\int f(g(x)) g'(x) dx = \int f(u) du = F(g(x)) + C$$

Em integrais definidas

Se g' for contínua em $[a, b]$ e f for contínua na imagem de $u = g(x)$, então

$$\int_a^b f(g(x)) g'(x) dx = \int_{g(a)}^{g(b)} f(u) du = F(u) \Big|_{g(a)}^{g(b)}$$