

Kapitel 9

Integralrechnung für Funktionen einer Veränderlichen

9.1 Das unbestimmte Integral

Beispiele.

2. Berechnung des unbestimmten Integrals $\int \frac{g'(x)}{g(x)} dx$ mit $g(x) \neq 0$.

9/1/21/2

Setzt man $f(t) = \frac{1}{t}$ und $t = g(x)$, dann ist $\frac{g'(x)}{g(x)} = f(g(x)) \cdot g'(x)$.

$\ln |t|$ ist eine Stammfunktion von $f(t) = \frac{1}{t}$. Folglich ist

$$\int \frac{g'(x)}{g(x)} dx = \ln |g(x)| + c.$$