

Unbestimmtes und bestimmtes Integral

$$f(x) := x^2$$

Integrand

$$F(x) := \int f(x) dx \rightarrow \frac{1}{3} \cdot x^3$$

Stammfunktion ohne additive Konstante C. Die Menge aller Stammfunktionen $F(x) + C$ ist das unbestimmte Integral.

$$a := 6$$

Untere Integrationsgrenze

$$b := 8$$

Obere Integrationsgrenze

$$F(a) = 72$$

Wert der Stammfunktion bei der unteren Integrationsgrenze

$$F(b) = 170.667$$

Wert der Stammfunktion bei der oberen Integrationsgrenze

$$F(b) - F(a) = 98.667$$

Fläche unter der Funktion $f(x)$ zwischen a und b
(= bestimmtes Integral)

$$\int_a^b f(x) dx = 98.667$$

$$x := 0, 0.01 \dots 10$$

Integrationsvariable

$$x_k := a, a + 0.01 \dots b$$

Werte der Integrationsvariablen zwischen den Integrationsgrenzen

