



## Unbestimmtes Integral Info

Die Menge aller Stammfunktionen  $F$  zu einer vorgegebenen Funktion  $f$  wird **unbestimmtes Integral** genannt. Diese Stammfunktionen unterscheiden sich alle durch eine additive Konstante  $c$ .

$$\text{Schreibweise: } \int f(x) \, dx = F(x) + c; c \in \mathbb{R}$$

Beispiele:

$$1.) \int 1 \, dx = x + c$$

$$2.) \int x^3 \, dx = \frac{1}{4}x^4 + c$$

$$3.) \int 6x^5 + 4x^4 + x^2 + 2 \, dx = x^6 + \frac{4}{5}x^5 + \frac{1}{3}x^3 + 2x + c$$

$$4.) \text{ Allgemein ist } \int x^n \, dx = \frac{1}{n+1}x^{n+1} + c \text{ f\u00fcr } n \neq -1$$

$$5.) \int x^{-1} \, dx = \int \frac{1}{x} \, dx = \ln|x| + c$$

$$6.) \int e^{ax+b} \, dx = \frac{1}{a}e^{ax+b} + c \text{ f\u00fcr } a \neq 0$$

$$7.) \int \cos(x) \, dx = \sin(x) + c$$

$$8.) \int \frac{1}{(2x+3)^4} \, dx = -\frac{1}{6} \frac{1}{(2x+3)^3} + c$$

$$9.) \int \ln(x) \, dx = x \cdot \ln(x) - x + c$$

$$10.) \int \frac{x^2-2x-3}{x+1} \, dx = \int x - 1 - \frac{2}{x+1} \, dx = \frac{1}{2}x^2 - x - 2 \ln|x+1| + c$$