

30. Parameter bestimmen

Wenn der Integralwert (das Ergebnis des Integrals) gegeben ist, dann lassen sich zum Beispiel die Parameter einer Funktionsschar bestimmen. Genauso kannst du auch eine unbekannte Grenze berechnen. Der grundlegende Ablauf der Integralrechnung ändert sich allerdings nicht!

Grenze gesucht

Beispiel:

Schritte:

- 1.) Stammfunktion
- 2.) $F(b) - F(a) = \text{Integralwert}$
- 3.) Grenze berechnen
→ s. Lösungsstrategien für Nullstellen

Aufgabe:

Berechne die gesuchte Grenze b:

$$\int_0^b (-4x + 8) dx = 6$$

Parameter gesucht

Beispiel:

Schritte:

- 1.) Stammfunktion
- 2.) $F(b) - F(a) = \text{Integralwert}$
- 3.) Parameter berechnen

Aufgabe:

Berechne den Parameter:

$$\int_0^1 (-6x^2 + 10ax) dx = 14$$

Integral mit Funktionsschar | Parameter a berechnen:

<https://youtu.be/17sqZ86Lnlq>

Integral mit Funktionsschar berechnen | Funktion mit Parameter:

<https://youtu.be/PzD08YeacXs>

Integral | Grenze berechnen | Integralwert gegeben:

<https://youtu.be/FIUrPMpBMus>