

# Integralfunktionen

## Integralfunktion

Betrachte eine Funktion  $f$  und Intervalle  $a \leq t \leq x$  mit fester unterer Grenze  $a$  und variabler oberer Grenze  $x$ , die ganz in der Definitionsmenge der Funktion  $f$  liegen. Die Funktion, die jedem  $x \geq a$  das Integral zur Funktion  $f$  von  $a$  bis  $x$  zuordnet, nennt man **Integralfunktion zur Funktion  $f$  (zur unteren Grenze  $a$ )**. Wir nutzen folgende Schreibweisen:

Historische Schreibweise:  $I_a(x) = \int_a^x f(t) dt$

Operatorschreibweise:  $I_a(x) = \int_a^x f$

Die Ausgangsfunktion zu einer Integralfunktion nennt man auch **Randfunktion zur Integralfunktion**.

## Beispiel

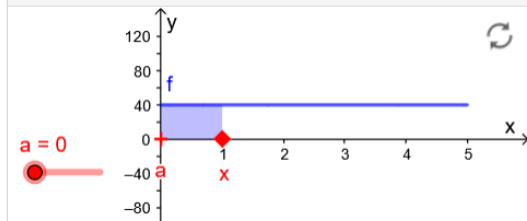
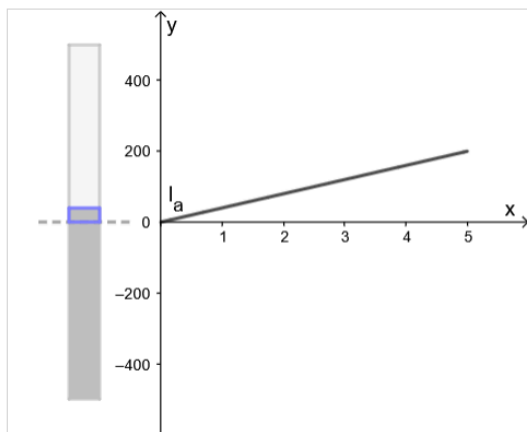
### Integralfunktion $I_0$ zur Randfunktion $f$

Wertetabelle für  $I_0$ :

$x$	0	1	2	3	4	...
$I_0(x)$						...

Funktionsgleichung für  $I_0$ :

$I_0(x) =$



Randfunktion:  $f(x) = 40$

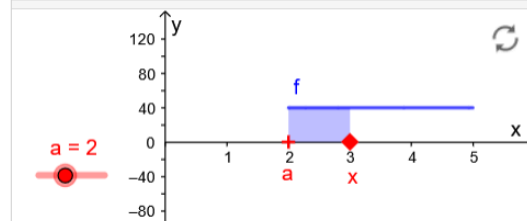
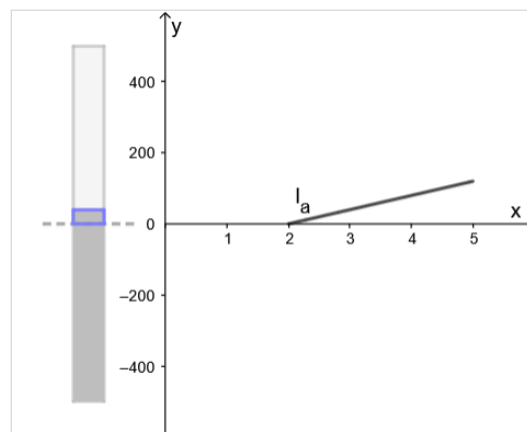
### Integralfunktion $I_2$ zur Randfunktion $f$

Wertetabelle für  $I_2$ :

$x$	2	3	4	5	6	...
$I_2(x)$						...

Funktionsgleichung für  $I_2$ :

$I_2(x) =$



Randfunktion:  $f(x) = 40$