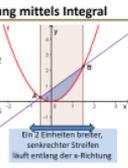


**2** **Flächenberechnung mittels Integral**

$f(x) = x^2$

**Übung**

- Zeige, dass der Inhalt dieser Fläche unabhängig von der Position des senkrechten Streifens stets konstant bleibt.
- Bestimme den Flächeninhalt.

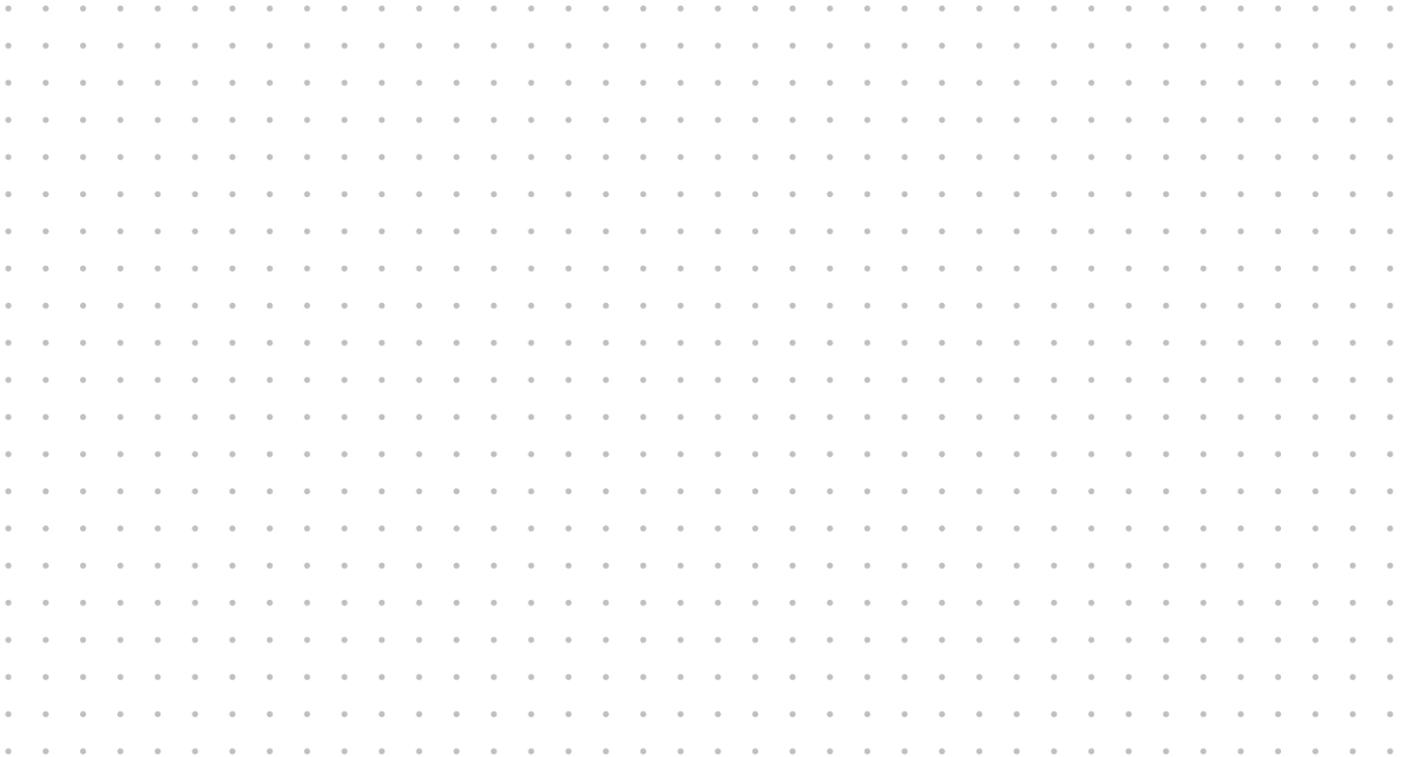
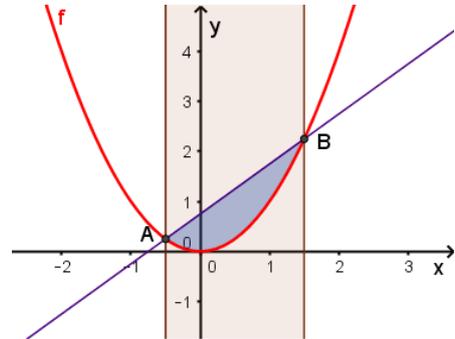


Eine spannende Aufgabe zur Flächenberechnung mittels Integralrechnung: Berechne die Fläche, die zwischen einer Sekante und dem Graphen einer Funktion eingeschlossen wird. Der Clou: Zeige, dass die Fläche – egal wie das Intervall verschoben wird – immer konstant bleibt.



Gegeben ist die Normalparabel  $f(x) = x^2$ . Ein 2 Einheiten breiter Streifen, der parallel zur y-Achse verläuft, bewegt sich entlang der x-Achse und schneidet die Parabel in zwei Punkten A und B. Die Sekante, die durch A und B geht, schließt zusammen mit dem Graphen der Parabel eine Fläche ein (siehe Abbildung).

Zeige, dass der Inhalt dieser Fläche unabhängig von der Position des senkrechten Streifens stets konstant bleibt. Bestimme den Flächeninhalt.



**Hat dir das Video/Material geholfen? – Dann...**

... nichts mehr verpassen:

... unterstützen: [patreon.com/mathehoch13](https://patreon.com/mathehoch13)

... mitgestalten: *Feedback Videowünsche Anregungen*

*in the Youtube-Kommentaren*




**Über diesen Link kommst du zu vielen anderen relevanten Videos zum Thema:**



**Oder folge dem Info-Link, der oben rechts im Video eingeblendet wird.**

QPh	Analysis	Flächenberechnung mittels Integralrechnung	Aufruf-ID: <b>m13v0764</b>
-----	----------	---	----------------------------