
**Flächenberechnung mittels Integral**  
 Bestimme die **Gesamtfläche**, die der Graph von  $f(x) = \frac{1}{6}x^3 - \frac{1}{2}x^2$  auf dem Intervall  $[-1; 2]$  mit der x-Achse einschließt.  
 Übung  
 Was ist zu beachten, wenn f Nullstellen auf dem Intervall hat?

In diesem Übungsvideo geht es um die Bestimmung der Gesamtfläche, die zwischen dem Graphen einer Funktion und der x-Achse auf einem angegebenen Intervall eingeschlossen wird. Das Besondere hier ist, dass es auf dem Intervall Nullstellen gibt, und man überlegen muss, ob man die Fläche mit einem bestimmten Integral "durchintegrieren" kann oder man das Intervall splitten muss und mehrere Integrale berechnen muss.



Bestimme die Gesamtfläche zwischen dem Graphen von

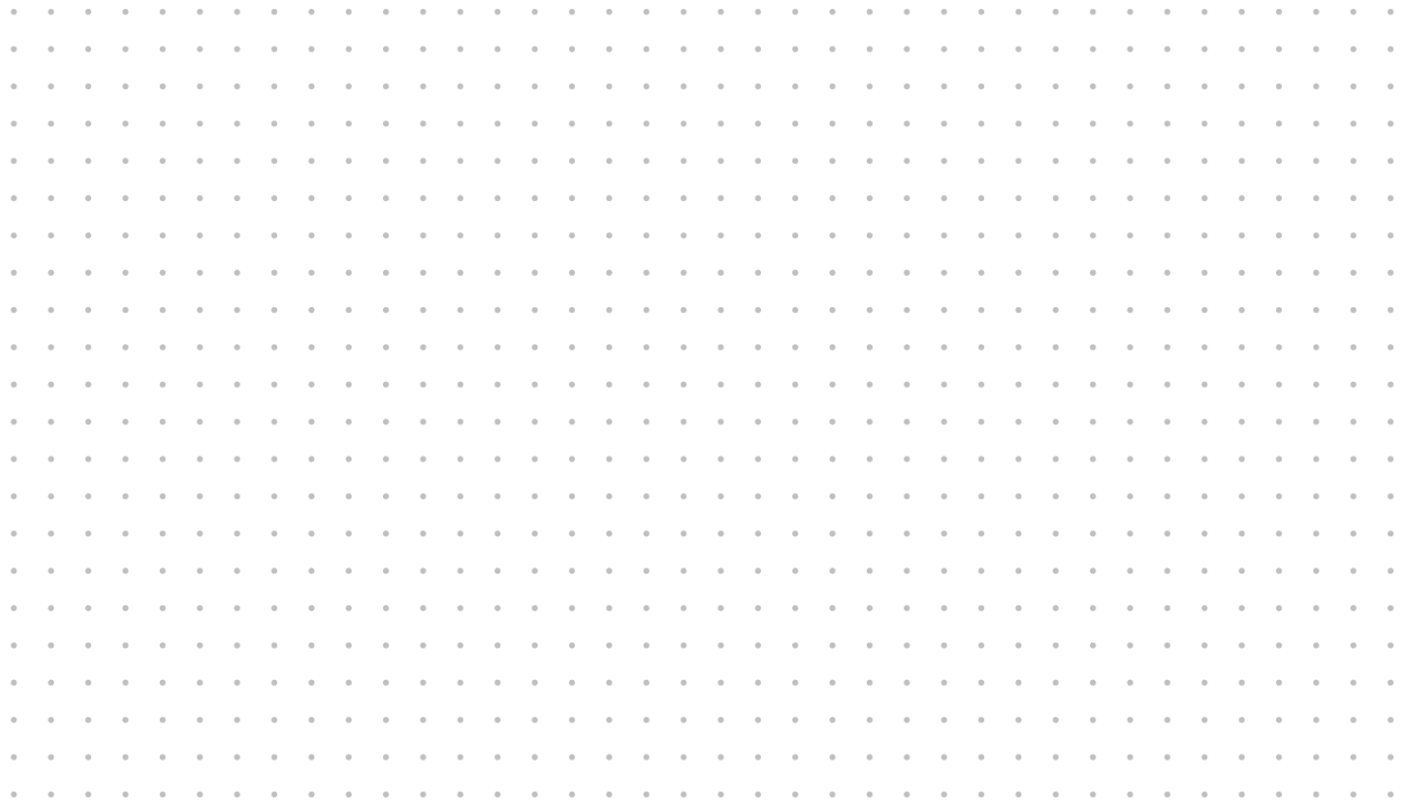
$$f(x) = \frac{1}{6}x^3 - \frac{1}{2}x^2$$




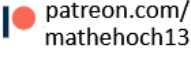



und der x-Achse auf dem Intervall:

a)  $I = [-1; 2]$

b)  $I = [2; 4]$

Warum kann man – bei geschicktem Rechnen – die Fläche bei a) mittels eines einzelnen Integrals bestimmen, bei b) jedoch nicht?



<p><b>Hat dir das Video/Material geholfen? – Dann...</b></p> <p><b>... nichts mehr verpassen:</b>    </p> <p><b>... unterstützen:</b>      </p> <p><b>... mitgestalten:</b>  <i>Feedback Videowünsche Anregungen</i>    <i>in the Youtube-Kommentaren</i></p>	<p><b>Über diesen Link kommst du zu vielen anderen relevanten Videos zum Thema:</b>  </p> <p><b>Oder folge dem Info-Link, der oben rechts im Video eingeblendet wird.</b></p>
---	--

QPh	Analysis	Flächenberechnung mit Integralen	Aufruf-ID: <b>m13v0498</b>
-----	----------	----------------------------------	----------------------------

