

QPh	Analysis	Nachweisen, dass eine Funktion Stammfunktion einer gegebenen Funktion ist	Aufruf-ID: <b>m13v0811</b>
-----	----------	---	----------------------------

**?** **m13** **Übung**

**Stammfunktion nachweisen**  
 Zeige, dass  $F$  eine Stammfunktion von  $f$  ist.

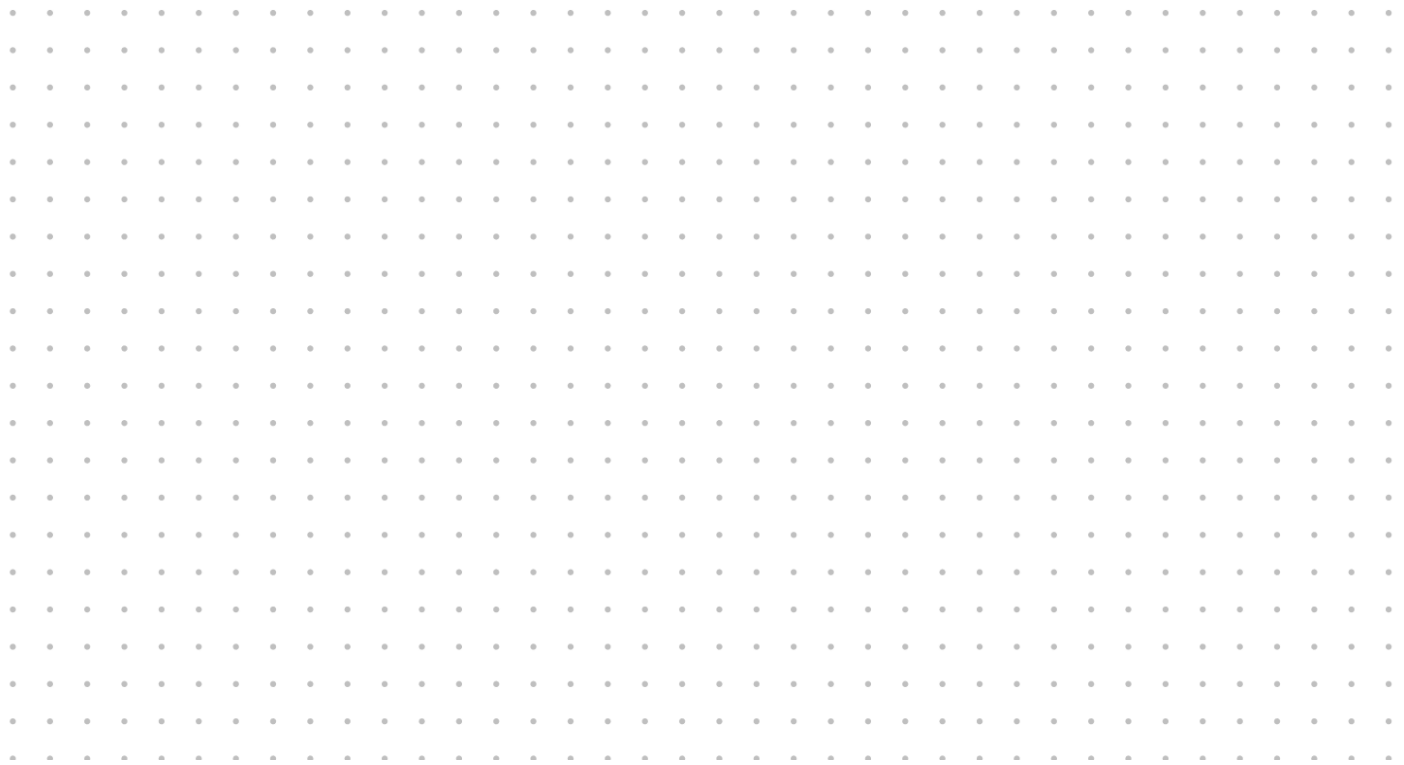
a)	$f(x) = xe^{-x^2}$	$F(x) = -\frac{e^{-x^2}}{2}$
b)	$f(x) = (x-1)e^{2x+3}$	$F(x) = \frac{1}{4}(2x-3)e^{2x+3}$
c)	$f(x) = \frac{e^x}{(1+e^x)^2}$	$F(x) = \frac{e^x}{1+e^x}$
d)	$f(x) = (x-4)e^{-x}$	$F(x) = (3-x)e^{-x}$







In dieser Aufgabe geht es darum zu zeigen, dass eine gegebene Funktion  $F(x)$  eine Stammfunktion der Funktion  $f(x)$  ist. Dazu muss die Ableitung  $F'(x)$  gebildet und überprüft werden, ob sie mit  $f(x)$  übereinstimmt. Die Herausforderung liegt darin, dass diese Identität nicht immer direkt ersichtlich ist – oft sind Umformungen nötig, um den Ausdruck in eine vergleichbare Form zu bringen.



Zeige, dass die Funktion  $F$  eine Stammfunktion von  $f$  ist.

- a)  $f(x) = xe^{-x^2}$   $F(x) = -\frac{e^{-x^2}}{2}$
- b)  $f(x) = (x-1)e^{2x+3}$   $F(x) = \frac{1}{4}(2x-3)e^{2x+3}$
- c)  $f(x) = \frac{e^x}{(1+e^x)^2}$   $F(x) = \frac{e^x}{1+e^x}$
- d)  $f(x) = (x-4)e^{-x}$   $F(x) = (3-x)e^{-x}$



<p><b>Hat dir das Video/Material geholfen? – Dann...</b></p> <p>... nichts mehr verpassen: </p> <p>... unterstützen:  <a href="https://patreon.com/mathehoch13">patreon.com/mathehoch13</a></p> <p>... mitgestalten:  <i>Feedback Videowünsche Anregungen</i></p> <p>  <i>in the Youtube-Kommentaren</i></p>	<p><b>Über diesen Link kommst du zu vielen anderen relevanten Videos zum Thema:</b></p> <p></p> <p><b>Oder folge dem Info-Link, der oben rechts im Video eingeblendet wird.</b></p>
---	--

QPh	Analysis	Nachweisen, dass eine Funktion Stammfunktion einer gegebenen Funktion ist	Aufruf-ID: <b>m13v0811</b>
-----	----------	---	----------------------------

