



Berechnet die Ableitung dieser Funktionen:

a)  $f(x) = \sin x \cdot \cos x$

b)  $f(x) = e^x \cdot x^2$

c)  $f(x) = \cos x \cdot x^3$

d)  $f(x) = e^x \cdot \sin x$

e)  $f(x) = \ln x \cdot 2x^2$

f)  $f(x) = \sin x \cdot x$

g)  $f(x) = \ln x \cdot \cos x$

h)  $f(x) = \sin x \cdot (x^2 + x)$

i)  $f(x) = e^x \cdot \ln x$

j)  $f(x) = e^x \cdot 4x$

k)  $f(x) = \cos x \cdot 4x^5$

l)  $f(x) = \ln x \cdot x^6$

m)  $f(x) = 4x^2 \cdot \sin x$

n)  $f(x) = \sin x \cdot \ln x$

o)  $f(x) = \cos x \cdot 6x$

p)  $f(x) = e^x \cdot 3x^7$

q)  $f(x) = \ln x \cdot x^9$

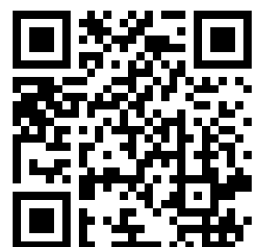
Lösungen findet ihr auf dem Lösungsblatt oder unter diesem QR-Code:



Erklärungen zu diesem Thema findet ihr auf [www.studimup.de](http://www.studimup.de) oder mit diesem QR-Code:

Man findet uns auch auf den sozialen Medien!

© 2018 Studimup





### Lösungen

a)  $f'(x) = \cos x \cdot \cos x - \sin x \cdot \sin x$

b)  $f'(x) = e^x \cdot x^2 + e^x \cdot 2x$

c)  $f'(x) = -\sin x \cdot x^3 + \cos x \cdot 3x^2$

d)  $f'(x) = e^x \cdot \sin x + e^x \cdot \cos x$

e)  $f'(x) = \frac{1}{x} \cdot 2x^2 + \ln x \cdot 4x$

f)  $f'(x) = \cos x \cdot x + \sin x$

g)  $f'(x) = \frac{1}{x} \cdot \cos x - \ln x \cdot \sin x$

h)  $f'(x) = \cos x \cdot (x^2 + x) + \sin x \cdot (2x + 1)$

i)  $f'(x) = e^x \cdot \ln x + e^x \cdot \frac{1}{x}$

j)  $f'(x) = e^x \cdot 4x + e^x \cdot 4$

k)  $f'(x) = -\sin x \cdot 4x^5 + \cos x \cdot 20x^4$

l)  $f'(x) = \frac{1}{x} \cdot x^6 + \ln x \cdot 6x^5$

m)  $f'(x) = 8x \cdot \sin x + 4x^2 \cdot \cos x$

n)  $f'(x) = \cos x \cdot \ln x + \sin x \cdot \frac{1}{x}$

o)  $f'(x) = -\sin x \cdot 6x + \cos x \cdot 6$

p)  $f'(x) = e^x \cdot 3x^7 + e^x \cdot 21x^6$

q)  $f'(x) = \frac{1}{x} \cdot x^9 + \ln x \cdot 9x^8$



## Nutzung

Das Arbeitsblatt darf kostenlos für private Zwecke (Lernen/Üben) und Unterricht in Schulen genutzt werden, solange keine Änderungen vorgenommen werden und Studimup als Urheber klar ersichtlich ist. Mehr Infos unter <https://www.studimup.de/über-studimup/kostenloses-unterrichtsmaterial/>

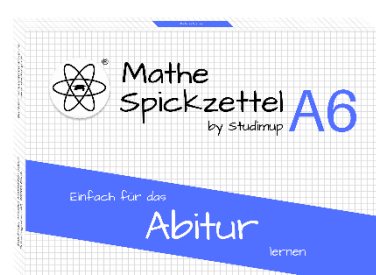
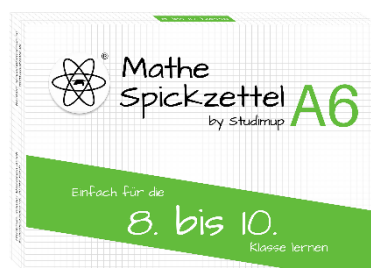
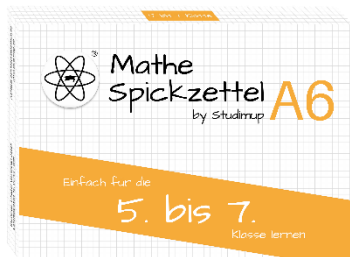
## Helft mit!

Wenn ihr selbst Arbeitsblätter, Klausuren, Leistungsnachweise, ... erstellt habt, dann könnt ihr uns diese an [redaktion@studimup.de](mailto:redaktion@studimup.de) zusenden und wir stellen sie **dauerhaft kostenlos** für Schüler und Lehrer zur Verfügung (für private Zwecke oder Unterricht in Schulen). Schreibt kurz eine Bestätigung hinzu, dass ihr der Urheber seid und wir es auf unserer Website hochladen dürfen (ggf. noch weitere Bedingungen, wenn ihr welche stellen möchtet).

Dateiformate: **Word**, pdf, png, jpg

## Mathe Spickzettel A6 von Studimup

Mit unseren Lernkarten im Din A6 Format findet ihr alle wichtigen Informationen zu den wichtigsten Themen auf einen Blick. Mehr Informationen: <https://www.studimup.de/schulbedarf/>



**Übrigens:** Wir haben auch kostenlose [Spickzettel 1.0 Free](#) auf unserer Website 😊

## Noch nicht alles verstanden? - online Lernhilfe

Du hast noch Probleme mit dem Verständnis? Mit unserer online Mathematik Lernhilfe kannst du ganz flexibel und bequem eine Lernhilfestunde mit einem qualifizierten Tutor vereinbaren. Buche jetzt deine kostenlose Probestunde bei einem unserer Lehrer und löse dein Problem - selbst!

Mehr Informationen: <https://www.studimup.de/nachhilfe/>

Kostenlose Probestunde

