Arbeitsblatt: sin, cos und tan ableiten – Leicht

Name: _____ Datum: _____

Online üben
ypzqj8

Bilde jeweils die Ableitung $f'(x)$. Neben jeder Aufgabe steht ihr **Formel-Code**: auf **ableitungsrechner.org/c** eingeben, Lösung prüfen und den Rechenweg Schritt für Schritt ansehen.

---

1. r964mt

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

2. mhcx4z

$f(x) = \cos(x)$

3. hrpksv

$f(x) = 3\,\sin(x)$

4. hxw5bc

$f(x) = -2\,\cos(x)$

5. hk7txx

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

6. 44g3b6

$f(x) = \tan(x)$

7. 4tw5zw

$f(x) = 4\,\cos(x) + x^2$

8. msvdqj

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

9. mvhs86

$f(x) = 5\,\tan(x)$

10. kzcvg6

$f(x) = \frac{1}{2}\,\sin(x)$

11. yc8nq7

$f(x) = \cos(x) - \sin(x)$

12. qwwcnc

$f(x) = 2\,\sin(x) + 3\,\cos(x)$

13. n54bfq

$f(x) = x^3 - \cos(x)$

14. b2wkpj

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

15. 8cy6t4

$f(x) = \sin(x) + \tan(x)$

Arbeitsblatt: sin, cos und tan ableiten – Mittel

Name: _____ Datum: _____

Online üben
nfqs3t

Bilde jeweils die Ableitung $f'(x)$. Neben jeder Aufgabe steht ihr **Formel-Code**: auf **ableitungsrechner.org/c** eingeben, Lösung prüfen und den Rechenweg Schritt für Schritt ansehen.

---

1. 5t4dj7

$f(x) = \sin(2\,x)$

2. 47tfkx

$f(x) = \cos(3\,x)$

3. vs9jkv

$f(x) = \sin\left(x^2\right)$

4. 9p567z

$f(x) = \cos(x + 1)$

5. jyjmsy

$f(x) = \tan(4\,x)$

6. xkvy33

$f(x) = \sin(x)^2$

7. hw8m9w

$f(x) = \cos(x)^2$

8. mgf745

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

9. 6ff8x3

$f(x) = x\,\cos(x)$

10. k9gy47

$f(x) = \sin(x)\,\cos(x)$

11. vpsd5c

$f(x) = \sin(\pi\,x)$

12. 4qs89w

$f(x) = \cos\left(\frac{x}{2}\right)$

13. cxns4w

$f(x) = 3\,\sin(2\,x - 1)$

14. 26rqk2

$f(x) = \frac{\sin(x)}{x}$

15. 8mvt2v

$f(x) = \tan(x)^2$

Arbeitsblatt: sin, cos und tan ableiten – Schwer

Name: _____ Datum: _____

Online üben
xqfhcr

Bilde jeweils die Ableitung $f'(x)$. Neben jeder Aufgabe steht ihr **Formel-Code**: auf **ableitungsrechner.org/c** eingeben, Lösung prüfen und den Rechenweg Schritt für Schritt ansehen.

---

1. h6qzc2

$f(x) = \sin(x)^2 + \cos(x)^2$

2. dmj3ks

$f(x) = x^2 \sin(3\,x)$

3. m3kmv6

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

4. d7qfr8

$f(x) = \dfrac{\cos(x)}{1 + \sin(x)}$

5. ckbxj4

$f(x) = \tan\left(x^2\right)$

6. rhz6tz

$f(x) = \sin(2\,x)^3$

7. nqsgpw

$f(x) = \mathrm{e}^{2\,x} \cos(x)$

8. nb2xvq

$f(x) = \ln(\cos(2\,x))$

9. tzxfhf

$f(x) = \sqrt{\cos(x)}$

10. s5ydz7

$f(x) = \dfrac{1}{\cos(x)}$

11. fszyvt

$f(x) = \dfrac{\sin(x)}{\cos(x)}$

12. wgwh6j

$f(x) = \cos(\mathrm{e}^x)$

13. 3j8ybm

$f(x) = \mathrm{e}^{\cos(x)}$

14. 2rzf32

$f(x) = \sin(3\,x)\,\cos(x)$

15. 9vygnq

$f(x) = x\,\tan(x)$

Lösungen: sin, cos und tan ableiten – Leicht

Gleichwertige Schreibweisen sind ebenfalls richtig. Den ausführlichen Rechenweg zu jeder Aufgabe zeigt der Ableitungsrechner: Code auf ableitungsrechner.org/c eingeben.

	Funktion	Lösung	Code
1.	$f(x) = \sin(x)$	$f'(x) = \cos(x)$	r964mt
2.	$f(x) = \cos(x)$	$f'(x) = -\sin(x)$	mhcx4z
3.	$f(x) = 3\,\sin(x)$	$f'(x) = 3\,\cos(x)$	hrpksv
4.	$f(x) = -2\,\cos(x)$	$f'(x) = 2\,\sin(x)$	hxw5bc
5.	$f(x) = \sin(x) + \cos(x)$	$f'(x) = \cos(x) - \sin(x)$	hk7txx
6.	$f(x) = \tan(x)$	$f'(x) = \dfrac{1}{\cos(x)^2}$	44g3b6
7.	$f(x) = 4\,\cos(x) + x^2$	$f'(x) = -4\,\sin(x) + 2\,x$	4tw5zw
8.	$f(x) = \sin(x) - x$	$f'(x) = \cos(x) - 1$	msvdqj
9.	$f(x) = 5\,\tan(x)$	$f'(x) = \dfrac{5}{\cos(x)^2}$	mvhs86
10.	$f(x) = \dfrac{1}{2}\,\sin(x)$	$f'(x) = \dfrac{1}{2}\,\cos(x)$	kzcvg6
11.	$f(x) = \cos(x) - \sin(x)$	$f'(x) = -\sin(x) - \cos(x)$	yc8nq7
12.	$f(x) = 2\,\sin(x) + 3\,\cos(x)$	$f'(x) = 2\,\cos(x) - 3\,\sin(x)$	qwwcnc
13.	$f(x) = x^3 - \cos(x)$	$f'(x) = 3\,x^2 + \sin(x)$	n54bfq
14.	$f(x) = -\sin(x)$	$f'(x) = -\cos(x)$	b2wkpj
15.	$f(x) = \sin(x) + \tan(x)$	$f'(x) = \cos(x) + \dfrac{1}{\cos(x)^2}$	8cy6t4

Lösungen: sin, cos und tan ableiten – Mittel

Gleichwertige Schreibweisen sind ebenfalls richtig. Den ausführlichen Rechenweg zu jeder Aufgabe zeigt der Ableitungsrechner: Code auf ableitungsrechner.org/c eingeben.

	Funktion	Lösung	Code
1.	$f(x) = \sin(2\,x)$	$f'(x) = 2\,\cos(2\,x)$	5t4dj7
2.	$f(x) = \cos(3\,x)$	$f'(x) = -3\,\sin(3\,x)$	47tfkx
3.	$f(x) = \sin\left(x^2\right)$	$f'(x) = 2\,x\,\cos\left(x^2\right)$	vs9jkv
4.	$f(x) = \cos(x+1)$	$f'(x) = -\sin(x+1)$	9p567z
5.	$f(x) = \tan(4\,x)$	$f'(x) = \frac{4}{\cos(4\,x)^2}$	jyjmsy
6.	$f(x) = \sin(x)^2$	$f'(x) = 2\,\sin(x)\,\cos(x)$	xkvy33
7.	$f(x) = \cos(x)^2$	$f'(x) = -2\,\cos(x)\,\sin(x)$	hw8m9w
8.	$f(x) = x\,\sin(x)$	$f'(x) = \sin(x) + x\,\cos(x)$	mgf745
9.	$f(x) = x\,\cos(x)$	$f'(x) = \cos(x) - x\,\sin(x)$	6ff8x3
10.	$f(x) = \sin(x)\,\cos(x)$	$f'(x) = \cos(x)^2 - \sin(x)^2$	k9gy47
11.	$f(x) = \sin(\pi\,x)$	$f'(x) = \pi\,\cos(\pi\,x)$	vpsd5c
12.	$f(x) = \cos\left(\frac{x}{2}\right)$	$f'(x) = -\frac{1}{2}\,\sin\left(\frac{x}{2}\right)$	4qs89w
13.	$f(x) = 3\,\sin(2\,x-1)$	$f'(x) = 6\,\cos(2\,x-1)$	cxns4w
14.	$f(x) = \frac{\sin(x)}{x}$	$f'(x) = \frac{x\,\cos(x) - \sin(x)}{x^2}$	26rqk2
15.	$f(x) = \tan(x)^2$	$f'(x) = \frac{2\,\tan(x)}{\cos(x)^2}$	8mvt2v

Lösungen: sin, cos und tan ableiten – Schwer

Gleichwertige Schreibweisen sind ebenfalls richtig. Den ausführlichen Rechenweg zu jeder Aufgabe zeigt der Ableitungsrechner: Code auf ableitungsrechner.org/c eingeben.

	Funktion	Lösung	Code
1.	$f(x) = \sin(x)^2 + \cos(x)^2$	$f'(x) = 0$	h6qzc2
2.	$f(x) = x^2 \sin(3\,x)$	$f'(x) = 2\,x \sin(3\,x) + 3\,x^2 \cos(3\,x)$	dmj3ks
3.	$f(x) = \sin(\cos(x))$	$f'(x) = -\cos(\cos(x)) \sin(x)$	m3kmv6
4.	$f(x) = \dfrac{\cos(x)}{1 + \sin(x)}$	$f'(x) = \dfrac{-\sin(x) - \sin(x)^2 - \cos(x)^2}{(1 + \sin(x))^2}$	d7qfr8
5.	$f(x) = \tan\left(x^2\right)$	$f'(x) = \dfrac{2\,x}{\cos(x^2)^2}$	ckbxj4
6.	$f(x) = \sin(2\,x)^3$	$f'(x) = 6 \sin(2\,x)^2 \cos(2\,x)$	rhz6tz
7.	$f(x) = \mathrm{e}^{2\,x} \cos(x)$	$f'(x) = 2\,\mathrm{e}^{2\,x} \cos(x) - \mathrm{e}^{2\,x} \sin(x)$	nqsgpw
8.	$f(x) = \ln(\cos(2\,x))$	$f'(x) = -\dfrac{2 \sin(2\,x)}{\cos(2\,x)}$	nb2xvq
9.	$f(x) = \sqrt{\cos(x)}$	$f'(x) = -\dfrac{\sin(x)}{2\sqrt{\cos(x)}}$	tzxfhf
10.	$f(x) = \dfrac{1}{\cos(x)}$	$f'(x) = \dfrac{\sin(x)}{\cos(x)^2}$	s5ydz7
11.	$f(x) = \dfrac{\sin(x)}{\cos(x)}$	$f'(x) = \dfrac{\sin(x)^2}{\cos(x)^2} + 1$	fszyvt
12.	$f(x) = \cos(\mathrm{e}^x)$	$f'(x) = -\sin(\mathrm{e}^x)\ \mathrm{e}^x$	wgwh6j
13.	$f(x) = \mathrm{e}^{\cos(x)}$	$f'(x) = -\mathrm{e}^{\cos(x)} \sin(x)$	3j8ybm
14.	$f(x) = \sin(3\,x) \cos(x)$	$f'(x) = 3 \cos(3\,x) \cos(x) - \sin(3\,x) \sin(x)$	2rzf32
15.	$f(x) = x \tan(x)$	$f'(x) = \tan(x) + \dfrac{x}{\cos(x)^2}$	9vygnq