Arbeitsblatt: ln-Funktion ableiten – Mittel

Name: _____ Datum: _____

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.

Online üben

mt5ygs

---

1. gyy3zp

$f(x) = \ln\left(x^2 + 1\right)$

2. 77nqwm

$f(x) = \ln\left(3\,x + 2\right)$

3. t862gk

$f(x) = x\,\ln\left(x\right)$

4. 96g2ry

$f(x) = x^2\,\ln\left(x\right)$

5. kp3ssq

$f(x) = \dfrac{\ln\left(x\right)}{x}$

6. dvjxym

$f(x) = \ln\left(1 - x\right)$

7. jh7rs9

$f(x) = \ln\left(\sqrt{x}\right)$

8. zth6qz

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

9. 6jtf8q

$f(x) = \log_{10}\left(x\right)$

10. 3ym5y3

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

11. syx2fc

$f(x) = \ln\left(x^2 - 4\,x\right)$

12. g27bc7

$f(x) = \ln\left(\mathrm{e}^{x} + 1\right)$

13. 3wsjdc

$f(x) = \ln\left(\sin\left(x\right)\right)$

14. ftcvdt

$f(x) = \ln\left(\dfrac{1}{x}\right)$

15. g7ydhf

$f(x) = 5\,\ln\left(2\,x - 1\right)$

Lösungen: ln-Funktion 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.	$f(x) = \ln\left(x^2 + 1\right)$	$f'(x) = \frac{2\,x}{x^2 + 1}$	gyy3zp
2.	$f(x) = \ln\left(3\,x + 2\right)$	$f'(x) = \frac{3}{3\,x + 2}$	77nqwm
3.	$f(x) = x\ \ln\left(x\right)$	$f'(x) = \ln\left(x\right) + 1$	t862gk
4.	$f(x) = x^2\ \ln\left(x\right)$	$f'(x) = 2\,x\ \ln\left(x\right) + x$	96g2ry
5.	$f(x) = \frac{\ln\left(x\right)}{x}$	$f'(x) = \frac{1 - \ln\left(x\right)}{x^2}$	kp3ssq
6.	$f(x) = \ln\left(1 - x\right)$	$f'(x) = -\frac{1}{1 - x}$	dvjxym
7.	$f(x) = \ln\left(\sqrt{x}\right)$	$f'(x) = \frac{1}{2\,x}$	jh7rs9
8.	$f(x) = \log_{2}\left(x\right)$	$f'(x) = \frac{1}{\ln\left(2\right)\ x}$	zth6qz
9.	$f(x) = \log_{10}\left(x\right)$	$f'(x) = \frac{1}{\ln\left(10\right)\ x}$	6jtf8q
10.	$f(x) = \ln\left(x\right)^2$	$f'(x) = \frac{2\ \ln\left(x\right)}{x}$	3ym5y3
11.	$f(x) = \ln\left(x^2 - 4\,x\right)$	$f'(x) = \frac{2\,x - 4}{x^2 - 4\,x}$	syx2fc
12.	$f(x) = \ln\left(\mathrm{e}^{x} + 1\right)$	$f'(x) = \frac{\mathrm{e}^{x}}{\mathrm{e}^{x} + 1}$	g27bc7
13.	$f(x) = \ln\left(\sin\left(x\right)\right)$	$f'(x) = \frac{\cos\left(x\right)}{\sin\left(x\right)}$	3wsjdc
14.	$f(x) = \ln\left(\frac{1}{x}\right)$	$f'(x) = -\frac{1}{x}$	ftcvdt
15.	$f(x) = 5\ \ln\left(2\,x - 1\right)$	$f'(x) = \frac{10}{2\,x - 1}$	g7ydhf