Arbeitsblatt: Ableitungen gemischt – Leicht

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

b82d4s

1. nmwgqn

$f(x) = 3\,x^{4} - 2\,x + 1$

2. 227q28

$f(x) = 4\,x^{3} + \sqrt{x}$

3. 6y9hbn

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

4. 38mnst

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

5. zcbfvg

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

6. z8fkqy

$f(x) = \left(2\,x + 1\right)^{3}$

7. 9sqcwn

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

8. 7ytb6s

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

9. 3s5c8c

$f(x) = \mathrm{e}^{3\,x}$

10. ntnsv5

$f(x) = 5\,x^{2} - \dfrac{3}{x}$

11. 6cm3j8

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

12. g6cp7s

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

13. ggp7k2

$f(x) = \sqrt{x} + 2\,x$

14. wm288y

$f(x) = \cos\left(2\,x\right)$

15. 6mm94f

$f(x) = 2^{x} + x^{2}$

Lösungen: Ableitungen gemischt – 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.	$f(x) = 3\,x^4 - 2\,x + 1$	$f'(x) = 12\,x^3 - 2$	nmwgqn
2.	$f(x) = 4\,x^3 + \sqrt{x}$	$f'(x) = 12\,x^2 + \frac{1}{2\,\sqrt{x}}$	227q28
3.	$f(x) = \sin(x) + \mathrm{e}^x$	$f'(x) = \cos(x) + \mathrm{e}^x$	6y9hbn
4.	$f(x) = 2\,\ln(x) - x^2$	$f'(x) = \frac{2}{x} - 2\,x$	38mnst
5.	$f(x) = x\,\mathrm{e}^x$	$f'(x) = \mathrm{e}^x + x\,\mathrm{e}^x$	zcbfvg
6.	$f(x) = (2\,x + 1)^3$	$f'(x) = 24\,x^2 + 24\,x + 6$	z8fkqy
7.	$f(x) = \frac{1}{x} + \cos(x)$	$f'(x) = -\frac{1}{x^2} - \sin(x)$	9sqcwn
8.	$f(x) = x^2\,\sin(x)$	$f'(x) = 2\,x\,\sin(x) + x^2\,\cos(x)$	7ytb6s
9.	$f(x) = \mathrm{e}^{3\,x}$	$f'(x) = 3\,\mathrm{e}^{3\,x}$	3s5c8c
10.	$f(x) = 5\,x^2 - \frac{3}{x}$	$f'(x) = 10\,x + \frac{3}{x^2}$	ntnsv5
11.	$f(x) = \ln(4\,x)$	$f'(x) = \frac{1}{x}$	6cm3j8
12.	$f(x) = \frac{x}{x+1}$	$f'(x) = \frac{1}{(x+1)^2}$	g6cp7s
13.	$f(x) = \sqrt{x} + 2\,x$	$f'(x) = \frac{1}{2\,\sqrt{x}} + 2$	ggp7k2
14.	$f(x) = \cos(2\,x)$	$f'(x) = -2\,\sin(2\,x)$	wm288y
15.	$f(x) = 2^x + x^2$	$f'(x) = \ln(2) \cdot 2^x + 2\,x$	6mm94f