Arbeitsblatt: Wurzel 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

xc2v5p

1. 76qkc4

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

2. gtmt4t

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

3. jjxyth

$f(x) = \sqrt{3\,x-2}$

4. 6hfk29

$f(x) = \sqrt{x^2+1}$

5. 3wvgrn

$f(x) = \sqrt[3]{x^2}$

6. s87cdb

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

7. 8gjpvz

$f(x) = \sqrt{1-x}$

8. 8gqtkg

$f(x) = \sqrt[3]{2\,x+1}$

9. jvkwc4

$f(x) = \dfrac{1}{\sqrt{x+4}}$

10. bsjcx2

$f(x) = \sqrt{4-x^2}$

11. jkrx2t

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

12. dgpytf

$f(x) = \sqrt[3]{x^3+1}$

13. yp7kyg

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

14. 43fg37

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

15. 2s766p

$f(x) = \sqrt{5\,x} + \sqrt{x}$

Lösungen: Wurzel 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.	$f(x) = \sqrt{2\,x}$	$f'(x) = \frac{1}{\sqrt{2\,x}}$	76qkc4
2.	$f(x) = \sqrt{x+1}$	$f'(x) = \frac{1}{2\,\sqrt{x+1}}$	gtmt4t
3.	$f(x) = \sqrt{3\,x-2}$	$f'(x) = \frac{3}{2\,\sqrt{3\,x-2}}$	jjxyth
4.	$f(x) = \sqrt{x^2+1}$	$f'(x) = \frac{x}{\sqrt{x^2+1}}$	6hfk29
5.	$f(x) = \sqrt[3]{x^2}$	$f'(x) = \frac{2}{3\,x^{\frac{1}{3}}}$	3wvgrn
6.	$f(x) = x\,\sqrt{x}$	$f'(x) = \frac{3}{2}\,\sqrt{x}$	s87cdb
7.	$f(x) = \sqrt{1-x}$	$f'(x) = -\frac{1}{2\,\sqrt{1-x}}$	8gjpvz
8.	$f(x) = \sqrt[3]{2\,x+1}$	$f'(x) = \frac{2}{3\,(2\,x+1)^{\frac{2}{3}}}$	8gqtkg
9.	$f(x) = \frac{1}{\sqrt{x+4}}$	$f'(x) = -\frac{1}{2\,(x+4)^{\frac{3}{2}}}$	jvkwc4
10.	$f(x) = \sqrt{4-x^2}$	$f'(x) = -\frac{x}{\sqrt{4-x^2}}$	bsjcx2
11.	$f(x) = \sqrt{x^2-2\,x}$	$f'(x) = \frac{x-1}{\sqrt{x^2-2\,x}}$	jkrx2t
12.	$f(x) = \sqrt[3]{x^3+1}$	$f'(x) = \frac{x^2}{(x^3+1)^{\frac{2}{3}}}$	dgpytf
13.	$f(x) = x^2\,\sqrt{x}$	$f'(x) = \frac{5}{2}\,x^{\frac{3}{2}}$	yp7kyg
14.	$f(x) = \sqrt{\mathrm{e}^x}$	$f'(x) = \frac{\mathrm{e}^{\frac{x}{2}}}{2}$	43fg37
15.	$f(x) = \sqrt{5\,x} + \sqrt{x}$	$f'(x) = \frac{5}{2\,\sqrt{5\,x}} + \frac{1}{2\,\sqrt{x}}$	2s766p