Arbeitsblatt: Potenzregel – 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

dj3vxp

---

1. yksd2h

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

2. g4tydw

$f(x) = x^{-5}$

3. hb2837

$f(x) = \frac{1}{x}$

4. jq3384

$f(x) = \frac{1}{x^{3}}$

5. gzsgb9

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

6. 3bx5n2

$f(x) = x^{\frac{3}{4}}$

7. rn23nx

$f(x) = x^{-\frac{1}{3}}$

8. hgh4s3

$f(x) = x^{\frac{2}{3}}$

9. 3xvtjh

$f(x) = \frac{1}{x^{7}}$

10. fz46p4

$f(x) = x^{\frac{5}{2}}$

11. 2thypp

$f(x) = x^{-\frac{3}{2}}$

12. vwxg55

$f(x) = \frac{1}{x^{4}}$

13. 26xfx4

$f(x) = x^{\frac{7}{3}}$

14. xjd9nd

$f(x) = x^{-4}$

15. v9w557

$f(x) = x^{\frac{1}{5}}$

Lösungen: Potenzregel – 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.	$f(x) = x^{-2}$	$f'(x) = -\frac{2}{x^3}$	`yksd2h`
2.	$f(x) = x^{-5}$	$f'(x) = -\frac{5}{x^6}$	`g4tydw`
3.	$f(x) = \frac{1}{x}$	$f'(x) = -\frac{1}{x^2}$	`hb2837`
4.	$f(x) = \frac{1}{x^3}$	$f'(x) = -\frac{3}{x^4}$	`jq3384`
5.	$f(x) = x^{\frac{1}{2}}$	$f'(x) = \frac{1}{2\sqrt{x}}$	`gzsgb9`
6.	$f(x) = x^{\frac{3}{4}}$	$f'(x) = \frac{3}{4\,x^{\frac{1}{4}}}$	`3bx5n2`
7.	$f(x) = x^{-\frac{1}{3}}$	$f'(x) = -\frac{1}{3\,x^{\frac{4}{3}}}$	`rn23nx`
8.	$f(x) = x^{\frac{2}{3}}$	$f'(x) = \frac{2}{3\,x^{\frac{1}{3}}}$	`hgh4s3`
9.	$f(x) = \frac{1}{x^7}$	$f'(x) = -\frac{7}{x^8}$	`3xvtjh`
10.	$f(x) = x^{\frac{5}{2}}$	$f'(x) = \frac{5}{2}\,x^{\frac{3}{2}}$	`fz46p4`
11.	$f(x) = x^{-\frac{3}{2}}$	$f'(x) = -\frac{3}{2\,x^{\frac{5}{2}}}$	`2thypp`
12.	$f(x) = \frac{1}{x^4}$	$f'(x) = -\frac{4}{x^5}$	`vwxg55`
13.	$f(x) = x^{\frac{7}{3}}$	$f'(x) = \frac{7}{3}\,x^{\frac{4}{3}}$	`26xfx4`
14.	$f(x) = x^{-4}$	$f'(x) = -\frac{4}{x^5}$	`xjd9nd`
15.	$f(x) = x^{\frac{1}{5}}$	$f'(x) = \frac{1}{5\,x^{\frac{4}{5}}}$	`v9w557`