Arbeitsblatt: Faktorregel – 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

hd9544

---

1. tr4ndx

$f(x) = \frac{1}{2}\,x^{4}$

2. 3gz4tr

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

3. 8gn74j

$f(x) = -\frac{3}{4}\,x^{8}$

4. 3vm2qr

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

5. mwycr4

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

6. 7jpbns

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

7. q7hxfv

$f(x) = 6\,\mathrm{e}^{x}$

8. wkkkz7

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

9. 4txtk6

$f(x) = 7\,\sin\left(x\right)$

10. vkmwzn

$f(x) = -3\,\cos\left(x\right)$

11. d4cc8f

$f(x) = \frac{1}{3}\,x^{6}$

12. zn27tz

$f(x) = \frac{12}{x^{3}}$

13. tb4vfn

$f(x) = 4\,\sqrt[3]{x}$

14. 5z9bv5

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

15. w7mvsc

$f(x) = 10\,\mathrm{e}^{x}$

Lösungen: Faktorregel – 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.	$f(x) = \frac{1}{2}\,x^4$	$f'(x) = 2\,x^3$	`tr4ndx`
2.	$f(x) = \frac{2}{3}\,x^3$	$f'(x) = 2\,x^2$	`3gz4tr`
3.	$f(x) = -\frac{3}{4}\,x^8$	$f'(x) = -6\,x^7$	`8gn74j`
4.	$f(x) = 5\,\sqrt{x}$	$f'(x) = \frac{5}{2\,\sqrt{x}}$	`3vm2qr`
5.	$f(x) = \frac{3}{x}$	$f'(x) = -\frac{3}{x^2}$	`mwycr4`
6.	$f(x) = -\frac{4}{x^2}$	$f'(x) = \frac{8}{x^3}$	`7jpbns`
7.	$f(x) = 6\,\mathrm{e}^x$	$f'(x) = 6\,\mathrm{e}^x$	`q7hxfv`
8.	$f(x) = 2\,\ln(x)$	$f'(x) = \frac{2}{x}$	`wkkkz7`
9.	$f(x) = 7\,\sin(x)$	$f'(x) = 7\,\cos(x)$	`4txtk6`
10.	$f(x) = -3\,\cos(x)$	$f'(x) = 3\,\sin(x)$	`vkmwzn`
11.	$f(x) = \frac{1}{3}\,x^6$	$f'(x) = 2\,x^5$	`d4cc8f`
12.	$f(x) = \frac{12}{x^3}$	$f'(x) = -\frac{36}{x^4}$	`zn27tz`
13.	$f(x) = 4\,\sqrt[3]{x}$	$f'(x) = \frac{4}{3\,x^{\frac{2}{3}}}$	`tb4vfn`
14.	$f(x) = -\frac{1}{2}\,x^2$	$f'(x) = -x$	`5z9bv5`
15.	$f(x) = 10\,\mathrm{e}^x$	$f'(x) = 10\,\mathrm{e}^x$	`w7mvsc`