

Machdichfit 3

Mathematik M4

Übungsblatt: Wiederholung der Ableitung

Bilde die Ableitung der folgenden Funktion. Verwende die Merkhilfe und beachte die Zusatzinformationen!

1. $f(x) = \frac{1}{x^2}$ - ohne Quotientenregel!
2. $f(x) = x^7$
3. $f(x) = \sqrt[3]{x}$
4. $f(x) = 2^x$
5. $f(x) = \log_3 x$
6. $f(x) = \ln x$
7. $f(x) = 5\sqrt{x}$
8. $f(x) = 5x\sqrt{x}$ - mit und ohne Produktregel!
9. $f(x) = e^x \sin x$
10. $f(x) = \frac{\sin x}{e^x}$ - mit Quotientenregel und mit Produktregel!
11. $f(x) = \frac{1-x}{1+x}$
12. $f(x) = \frac{1-x^2}{1-x}$ - möglichst vorteilhaft!
13. $f(x) = \frac{x^2 - 2x + 5}{x}$ - möglichst vorteilhaft!
14. $f(x) = \frac{e^x}{1+x^2}$
15. $f(x) = \frac{e^x - 1}{e^x + 1}$
16. $f(x) = e^{\sqrt{x}}$
17. $f(x) = \frac{\cos 2x}{e^x}$ - möglichst vorteilhaft!
18. $f(x) = \sqrt{\frac{1-x}{1+x}}$
19. $f(x) = \frac{1}{\sqrt{1-x^2}}$
20. $f(x) = 0,5x \cdot e^{0,5x^2 - 0,125}$