

Brückenkurs Mathematik

Anfänger-Übungsblatt zur Differential- und Integralrechnung

Differenzieren Sie $f(x)$:

Aufgabe 1.

(a) $f(x) = x^2$

(c) $f(x) = 2x^4$

(b) $f(x) = 3x^2$

(d) $f(x) = x^2 + 2x^4$

Aufgabe 2.

(a) $f(x) = \ln x$

(c) $f(x) = e^x$

(b) $f(x) = 5 \ln x$

(d) $f(x) = e^{2x}$

Aufgabe 3.

(a) $f(x) = \sin x$

(c) $f(x) = \sin x \cdot \cos x$

(b) $f(x) = \cos x$

(d) $f(x) = \tan x$

Integrieren Sie $f(x)$:

Aufgabe 4.

(a) $f(x) = x^3$

(b) $f(x) = 2x^5$

(c) $f(x) = x^3 + 2x^5$

Aufgabe 5.

(a) $f(x) = \sin x$

(b) $f(x) = \cos x$

(c) $f(x) = \sin^2 x - \cos^2 x$

Aufgabe 6.

(a) $f(x) = \frac{4}{x}$

(b) $f(x) = e^{2x}$