

Serie 1

1. Finde eine Stammfunktion zu

a) $x^3 + 2x + 4$

b) $\cos(x) \sin(x)$

c) $e^{\cosh(x)} \sinh(x)$

d) $\frac{2x + 1}{x^2 + x}$

e) $\frac{1}{9 + x^2}$

f) $\cos(2x) \cos(x)$

2. Berechne die folgenden unbestimmten Integrale:

a) $\int e^x(x^2 - 1) dx$

b) $\int \cos(x) + \cos^3(x) dx$

c) $\int \sinh(x) \cos(x) dx$

d) $\int \frac{x^3}{\sqrt{x^2 + 1}} dx$

e) $\int \sqrt{1 + x^2} dx$

Abgabe der schriftlichen Aufgaben: Freitag/Montag, den 11.3./14.3.2016, in der Übungsstunde.

Vorlesungshomepage: http://www.math.ethz.ch/education/bachelor/lectures/fs2016/other/mathematik1_chab