

Höhere Mathematik II (P/MP/ET/IT/IKT/I-I)

3. Übungsblatt

Abgabetermin: 02.05.2014, 12:00

Aufgabe 1

Berechnen Sie folgende Stammfunktionen:

a) $\int \frac{1}{x \ln x} dx$

b) $\int e^x \sin x dx$

c) $\int x^2 e^x dx$

d) $\int \sin(\ln x) dx$

Aufgabe 2

Bestimmen Sie auf dem Intervall $[-5, 5]$ die Fläche zwischen den Graphen der Funktionen f, g , mit $f(x) = x^2 - 13$ und $g(x) = \sqrt{25 - x^2}$.

Aufgabe 3

Bestimmen Sie je eine Stammfunktion.

a) $\frac{1}{x^4 - 16}$

b) $\frac{3x^2 + 7x - 1}{x^3 - 3x - 2}$

c) $\frac{2x^4 + 2x - 1}{-2x^3 + 2x^2 - x + 1}$

Aufgabe 4

Berechnen Sie folgende Integrale.

a) $\int_1^e \sqrt{x} \ln x dx$

b) $\int_0^3 \frac{e^{2x}}{1 + e^x} dx$

Organisatorisches

- Aktuelle Informationen zur Vorlesung finden sich unter <http://www.mathematik.tu-dortmund.de/hm/>