

Mathematik I für ChemikerInnen WS 2013/14
13. Übungsblatt

57. Bestimmen Sie folgende Integrale nur mit aus der Vorlesung bekannten Mitteln:

a) $\int 2 + \ln \sqrt[4]{x} dx$

b) $\int_0^1 x^3 + 4^{x+3} dx$

c) $\int_1^2 \frac{x^2-6x+9}{x-3} dx$

58. Berechnen Sie den Wert des Integrals

$$\iint_B xy dx dy,$$

wobei B der von $y \geq 0$ und $-1 \leq x \leq 1$ und $y^2 \leq 4x^2$ begrenzte Bereich ist.

59. Berechnen Sie

$$\iint_B 35x^2y^2 - 301 dx dy,$$

wobei B von der Geraden $x = -2$, der Geraden $x = 1$, der x -Achse sowie der Parabel $y = x^2 + 3$ begrenzt wird.