

Tutorium Mathematik II, M

21. Juni 2013

***Aufgabe 1.** Sei $f(x, y) = xy - 1$ und B der durch die Kurven

$$x = -1, \quad x = 1, \quad y = x \quad \text{und} \quad y = 2 - x^2$$

beschränkte Bereich. Berechnen Sie das Integral von f auf B in beiden Integrationsreihenfolgen.

Aufgabe 2. Berechnen Sie jeweils das Integral von f auf B in beiden Integrationsreihenfolgen.

(a) $f(x, y) = y$

B beschränkt durch $y = x$, $xy = 4$ und $x = 4$

(b) $f(x, y) = x^2 + y$

B beschränkt durch $y = x^2$, $y = \sqrt{x}$, $x = 0$ und $x = 1$

(c) $f(x, y) = 2xy$

B beschränkt durch $x = y^2 - 4$ und y -Achse

(d) $f(x, y) = x + \sin(y)$

B beschränkt durch $x = -1$, $x = 1$, $y = \pi \cdot |x|$ und die x -Achse.