

# Praktikum 14

Jörn Loviscach

Versionsstand: 20. Januar 2010, 19:49

1. Ein gerader Kreiskegel habe die Höhe 3 und den Radius 4. Bestimmen Sie seine Mantelfläche, indem Sie ihn als Rotationskörper betrachten und ein entsprechendes Integral berechnen.
2. Eine Münze mit  $P(\{\text{Kopf}\}) = 0,3$  und eine ideale Münze werden geworfen. Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, dass man auf dem Tisch dann einmal „Kopf“ und einmal „Zahl“ sieht?
3. Zwei ideale Würfel werden gleichzeitig geworfen. Man betrachtet die Summe ihrer Augenzahlen als Zufallsvariable. Zeichnen Sie das Histogramm der Verteilung dieser Zufallsvariable.
4. Eine stetige Zufallsvariable habe die Wahrscheinlichkeitsdichte

$$p(x) = C(1 - |x - 2|)$$

für  $1 < x < 3$  und  $p(x) = 0$  für alle anderen  $x$ . Die Konstante  $C$  ist zunächst unbekannt. Bestimmen Sie  $C$ . Bestimmen Sie dann die Standardabweichung der Zufallsvariable.