

## Übungen zu MN1, WS 2005/2006

### Aufgabe 10: Test von Generatoren für Pseudo-Zufallszahlen

Bestimmen Sie mit Hilfe eines selbstgeschriebenen Lehmer-Generators die Zahl  $\pi$ ; benutzen Sie hierzu die Formeln für die Kreisfläche ( $\pi r^2$ ) und das Kugelvolumen ( $\frac{4\pi r^3}{3}$ ).

Versuchen Sie mit dem gleichen Generator,  $\pi$  mittels des Buffonschen Nadelexperiments zu bestimmen. Wird eine Nadel der Länge  $g$  zufällig auf eine Schar paralleler Linien des Abstands  $a$  mit  $a > g$  geworfen, dann beträgt die Wahrscheinlichkeit, daß die Nadel eine Linie schneidet,  $(2 \cdot g) / (a \cdot \pi)$ .

Abgabe über folgende WWW-Seite:

[www.informatik.uni-hamburg.de/TKRN/world/abro/MN1/MN1.html](http://www.informatik.uni-hamburg.de/TKRN/world/abro/MN1/MN1.html)

Abgabetermin: Mo., den 23. 01. 2006, 9.00 Uhr