

## Mathematischer Zirkel 9c der MSG “Leonhard Euler”

**Internet-Seite des Zirkels :**  
page.math.tu-berlin.de/~suris/zirkel

### **Hausaufgaben vom 30.11.2011 (zum 07.12.2011)**

1. Drücke die Zahlen  $a_n, c_n$  mit  $a_1 = 2, c_1 = 1$  und

$$a_{n+1} = 2a_n + 2c_n, \quad c_{n+1} = a_n + 2c_n$$

durch  $\sqrt{2}$ -Zahlen aus.

2. Finde eine quadratische Gleichung  $ax^2 + bx + c = 0$  mit ganzzahligen Koeffizienten  $a, b, c$ , derer eine Lösung  $(3 + \sqrt{5})/4$  ist.

3. Bestimme die ersten 100 Nachkommaziffern von  $(\sqrt{50} + 7)^{100}$ .