

# Mathematischer Zirkel 8c der MSG "Leonhard Euler"

## Internet-Seite des Zirkels:

[www.math.tu-berlin.de/~suris/zirkel](http://www.math.tu-berlin.de/~suris/zirkel)

## Hausaufgaben vom 16.02.2011

(zum 23.02.2011)

1. Zeige:  $\sqrt{2 + \sqrt{2}} < 2$ ,  $\sqrt{2 + \sqrt{2 + \sqrt{2}}} < 2$ , und allgemein

$$\sqrt{2 + \sqrt{2 + \sqrt{\dots + \sqrt{2}}}} < 2$$

mit insgesamt  $n$  Zweien auf der linken Seite.

2. Welche Zahl ist größer:  $33^6$  oder  $2^{30}$ ?

3. Man will an einem geradlinigen Fluss ein rechteckiges 200 Quadratmetergroßes Grundstück abzäunen (es wird also an drei Seiten vom Zaun und an einer Seite vom Fluss begrenzt). Bei welchem Rechteck erreicht man die minimale Länge des Zauns?