

Mathematischer Zirkel 9c der MSG "Leonhard Euler"

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

Hausaufgaben vom 07.12.2011 (zum 14.12.2011)

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

2. Kannst Du im folgenden Ausdruck die Quadratwurzel im Nenner loswerden:

$$\frac{1}{1 + \sqrt{2} + \sqrt{3}}$$

3. Beweise, dass für jede natürliche Zahl n die ganze Zahl

$$\left[\left(\frac{35 + \sqrt{1157}}{2} \right)^n \right]$$

durch 17 teilbar ist (hierbei, wie immer, $[x]$ bedeutet den ganzzahligen Anteil der Zahl x).