

Mathematischer Zirkel 8c der MSG "Leonhard Euler"

Internet-Seite des Zirkels:

www.math.tu-berlin.de/~suris/zirkel

Hausaufgaben vom 26.01.2011

(zum 9.02.2011)

1. Zeige: sind a_0, a_2, a_4, \dots durch n teilbar, so gilt

$$[a_0; a_1, a_2, a_3, \dots] : n = \left[\frac{a_0}{n}; na_1, \frac{a_2}{n}, na_3, \dots \right];$$

sind a_1, a_3, a_5, \dots durch n teilbar, so gilt

$$n[a_0; a_1, a_2, a_3, \dots] = \left[na_0; \frac{a_1}{n}, na_2, \frac{a_3}{n}, na_4, \dots \right].$$

2. Finde Kettenbrüche für $\sqrt{3}$, $\sqrt{5}$, $\sqrt{n^2 + 1}$, $\sqrt{n^2 - 1}$ (wobei n eine beliebige natürliche Zahl ist).

3. Mit Hilfe von den ersten zwei Aufgaben finde Kettenbrüche für $4\sqrt{5}$, $\frac{\sqrt{5}}{2}$, $\frac{\sqrt{3}+1}{2}$.