

Elementare Zahlentheorie (Version 1): Übung 5

1. Können Sie die Kettenbruchdarstellung der folgenden Zahlen finden?

$$\frac{4}{3}, \quad \frac{77}{15}, \quad \frac{100}{97}?$$

2. Zeigen Sie, daß *keine* Bruchzahl $\frac{a}{b}$ existiert¹, mit

$$\left(\frac{a}{b}\right)^2 = 3.$$

D.h. die Zahl $\sqrt{3}$ ist irrational.

3. Können Sie die Kettenbruchdarstellung für $\sqrt{3}$ finden?

¹Hier ist natürlich wieder $a \in \mathbb{Z}$ und $b \in \mathbb{N}$.