

Mathematischer Zirkel 9c der MSG “Leonhard Euler”

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

Hausaufgaben vom 16.11.2011 (zum 23.11.2011)

1. Zeige durch mathematische Induktion: für jede natürliche Zahl n gilt

$$\frac{1}{2} \cdot \frac{3}{4} \cdot \dots \cdot \frac{2n-1}{2n} < \frac{1}{\sqrt{2n+1}}.$$

2. Zeige durch mathematische Induktion: für jede natürliche Zahl n gilt

$$\frac{1}{2} \cdot \frac{3}{4} \cdot \dots \cdot \frac{2n-1}{2n} < \frac{1}{\sqrt{3n+1}}.$$

3. Versuche (direkt) durch mathematische Induktion zu zeigen:

$$\frac{1}{2} \cdot \frac{3}{4} \cdot \dots \cdot \frac{2n-1}{2n} < \frac{1}{\sqrt{n}}$$

(wird dir wahrscheinlich nicht gelingen!).