

## Übungen zu „Mathematik für Physiker I“

1. Können Sie aus der folgenden Skizze einen Beweis für den Satz des Pythagoras ablesen?
2. Zeigen Sie, dass  $3 < \pi < 4$  ist. (Hinweis: Berechnen Sie die Länge des im Einheitskreis einbeschriebenen, regelmäßigen 6-Ecks und die Länge des umschriebenen, regelmäßigen 4-Eckes.)
3. Zeigen Sie, dass  $\mathbf{F}_2$  ein Körper ist.
4. Sei  $K$  ein Körper. Zeigen Sie, dass für alle  $x, y \in K$  gilt:

$$(-x)(-y) = xy.$$

**Abgabe: Mittwoch, 25. Oktober 2006, 10.15 Uhr**