Beweise zum Satz des Pythagoras Lösungen

1. $a^2 + b^2 = c^2$

2.
- Die Seitenlänge der Lücke ist a − b.
- $A = c^2$
- $A = 4 \cdot \frac{a \cdot b}{2} + (a-b)^2 = 2 \cdot a \cdot b + a^2 - 2 \cdot a \cdot b + b^2 = a^2 + b^2 \rightarrow A = a^2 + b^2$
- Beide Formeln beschreiben denselben Flächeninhalt. Es gilt also $a^2 + b^2 = c^2$

3.
- Die Seiten sind alle gleich lang.
  Im rechtwinkligen Dreieck gilt: $\alpha + \beta = 90°$
  α und β ergeben in Summe mit dem Winkel in der Lücke 180°. Daher muss der Winkel in der Lücke 90° messen.
- $A = (a+b)^2 = a^2 + 2 \cdot a \cdot b + b^2 \quad \rightarrow \quad A = 2 \cdot a \cdot b + a^2 + b^2$
- $A = 4 \cdot \frac{a \cdot b}{2} + c^2 = 2 \cdot a \cdot b + c^2 \quad \rightarrow \quad A = 2 \cdot a \cdot b + c^2$
- Beide Formeln beschreiben denselben Flächeninhalt. Es gilt also $a^2 + b^2 = c^2$

© Verlag E. DORNER GmbH | © Verlag Jugend & Volk GmbH