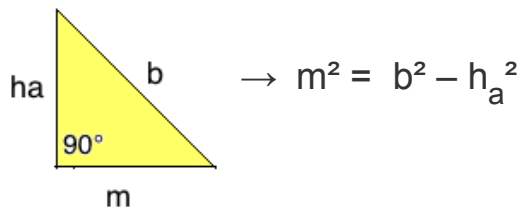


# Pythagoras Parallelogramm $\alpha > 90^\circ$

Hinsichtlich der Bildung des pythagoreischen Lehrsatzes entscheidet der Winkel alpha. Es gibt zwei Möglichkeiten:  $\alpha < 90^\circ$  oder  $\alpha > 90^\circ$ .

Alle folgenden Berechnungen beziehen sich auf den [Sachverhalt  \$\alpha > 90^\circ\$](#)

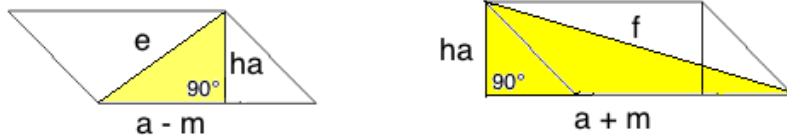
Hilfsgröße m:



Um aus dem Parallelogramm rechtwinklige Dreiecke zu erhalten, müssen wir zuerst die [Hilfsgröße "m"](#) ermitteln.

Die Hilfsgröße "m" wird ermittelt, indem wir vom Parallelogramm ein Teildreieck, welches mit der Höhe "ha" und der Seite b gebildet wird abspalten.

Rechtwinkliges Dreieck Diagonale "e" und "f":



Wir erhalten ein rechtwinkliges Dreieck für die [Diagonale "e"](#), indem wir die Seite a um die [Hilfsgröße "m"](#) verkürzen.

Wir erhalten ein rechtwinkliges Dreieck für die [Diagonale "f"](#), indem wir die Seite a um die [Hilfsgröße "m"](#) verlängern.

Satz des Pythagoras:

**Diagonale "e"**

Grundformel:  $e^2 = (a - m)^2 + h_a^2$

**Praktische Anwendung:**

$$e = \sqrt{(a - m)^2 + h_a^2}$$

$$h_a = \sqrt{e^2 - (a - m)^2}$$

$$a - m = \sqrt{e^2 - h_a^2}$$

**Diagonale "f":**

Grundformel:  $f^2 = (a + m)^2 + h_a^2$

**Praktische Anwendung:**

$$f = \sqrt{(a + m)^2 + h_a^2}$$

$$h_a = \sqrt{f^2 - (a + m)^2}$$

$$a + m = \sqrt{f^2 - h_a^2}$$