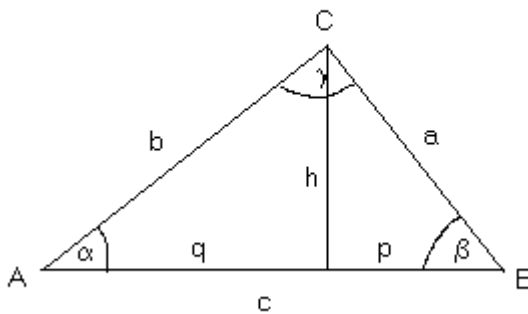
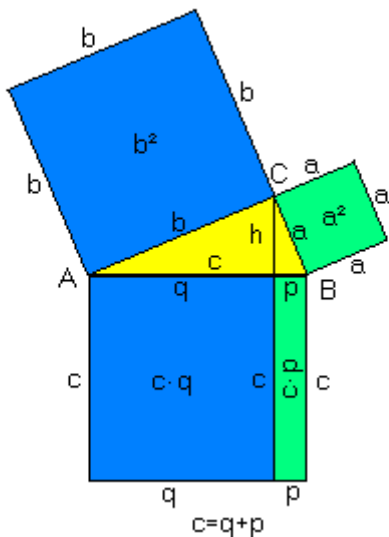


## 4.5.2. Kathetensatz

Auch beim Kathetensatz müssen wir einen neuen Begriff im Zusammenhang mit rechtwinkligen Dreiecken lernen. Diesmal geht es um die Hypotenusenabschnitte  $q$  und  $p$ . Sie entstehen, indem man auf der Hypotenuse die Höhe einzeichnet. Hier sei nochmals daran erinnert, dass man die Höhe bei Dreiecken im rechten Winkel auf der Grundseite und zu dem gegenüberliegenden Punkt zeichnet. In der folgenden Skizze ist die Seite  $c$  die Hypotenuse und die Höhe  $h$  liegt senkrecht auf  $c$  und führt zum gegenüberliegenden Punkt  $C$ . Die Höhe  $c$  teilt die Hypotenuse  $c$  in die beiden Hypotenusenabschnitte  $q$  und  $p$ . Daher gilt auch  $c = q + p$ .



Auch an die Seiten von diesem Dreieck kann man, wie beim Pythagoras auch, Vierecke zeichnen, aber diesmal folgendermaßen:



Die Skizze mag etwas verwirren, da sehr viele Buchstaben enthalten sind, aber lass dir Zeit beim anschauen. Entscheidend ist, dass die beiden Flächen  $a^2$  und  $c \cdot p$  gleich groß sind und auch die beiden Flächen  $b^2$  und  $c \cdot q$  sind gleich groß. Daraus ergeben sich für dieses Dreieck die beiden Kathetensätze:

$$a^2 = c \cdot p \quad \text{und} \quad b^2 = c \cdot q$$

Auch die Kathetensätze sind bei jedem Dreieck anders.

**Merke dir bitte:**

**Kathete zum Quadrat ist gleich  
Hypotenuse mal entsprechendem  
Hypotenusenabschnitt!**