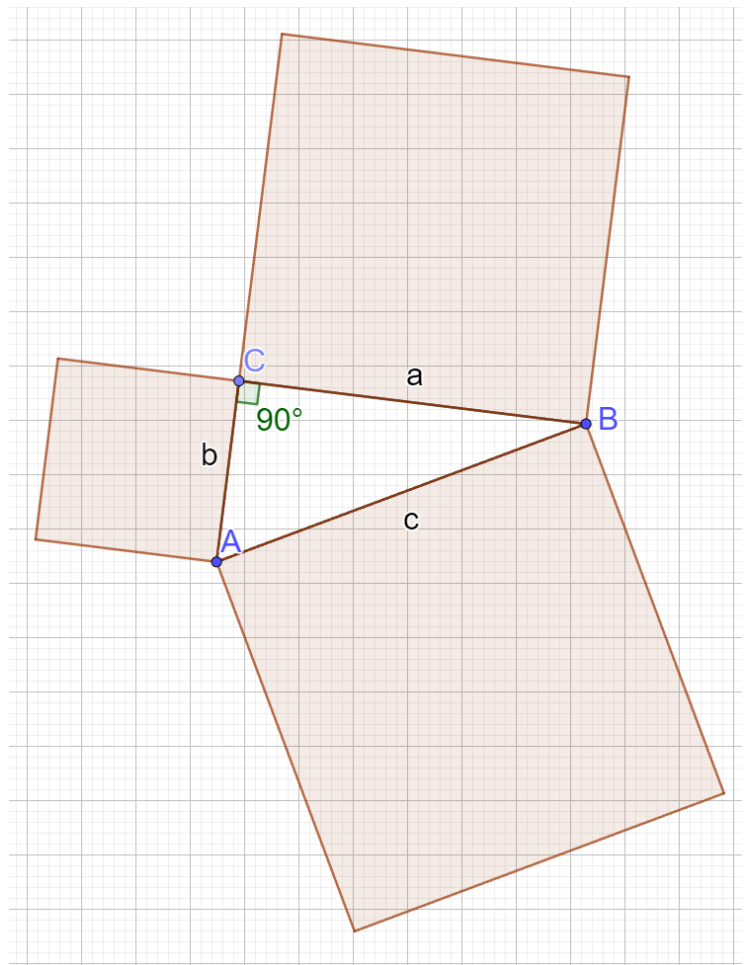


Pythagoras – gilt er denn?

Der Satz des Pythagoras ist sicherlich der berühmteste Satz der Mathematik – gehört hat sicherlich jeder bereits einmal davon.

Übertrage die oben dargestellt Zeichnung eines rechtwinkligen Dreiecks in Deinen Hefter. Die längste Seite soll bei Deinem Dreieck 5cm lang sein, während die anderen beiden Seiten 3cm und 4 cm lang sind. Lies anschließend den folgenden Text, den ChatGPT zu rechtwinkligen Dreiecken formuliert hat und fasse den Text mit eigenen Worten zusammen. Benenne in Deiner Zeichnung die drei Seiten des Dreiecks.



Ein rechtwinkliges Dreieck ist eine spezielle geometrische Figur, die durch das Vorhandensein eines rechten Winkels, also eines Winkels von 90 Grad, charakterisiert ist. Innerhalb dieses Dreiecks gibt es drei Seiten, von denen eine als Hypotenuse bezeichnet wird, während die anderen beiden als Katheten bekannt sind.

Die Hypotenuse ist die längste Seite des Dreiecks und liegt gegenüber dem rechten Winkel. Sie fungiert gewissermaßen als diagonale Verbindung zwischen den beiden Endpunkten der Katheten. Die Katheten, andererseits, sind die beiden kürzeren Seiten des Dreiecks, die sich direkt an den Ecken des rechten Winkels anschließen.

Die Benennung der Seiten, insbesondere die Unterscheidung zwischen Hypotenuse und Katheten, ermöglicht eine klare Beschreibung der Struktur eines rechtwinkligen Dreiecks. Es ist zu beachten, dass die geometrische Beziehung zwischen diesen Seiten im rechtwinkligen Dreieck durch den Satz des Pythagoras beschrieben wird, auch wenn dieser in dieser Erklärung nicht explizit genannt wird. Der Satz des Pythagoras spielt eine zentrale Rolle bei der Beziehung zwischen der Länge der Hypotenuse und den Längen der Katheten in einem rechtwinkligen Dreieck.

Der Satz des gilt in einem rechtwinkligen Dreieck und lautet:

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

In dieser Formel ist die Seite c immer die Hypotenuse – also die längste Seite.

Übertrage des Satz des Pythagoras in Deinen Hefter und prüfe anschließend sowohl in Deiner Zeichnung als auch bei dem Dreieck auf dem Arbeitsblatt, ob der Satz des Pythagoras korrekt ist.

Besorge Dir das Dreieck 1 und das Dreieck 10 aus Deiner Materialsammlung und prüfe auch damit, ob der Satz des Pythagoras für rechtwinklige Dreiecke erfüllt wird. Übertrage Deine Erkenntnisse in Deinen Hefter.