



Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)

Satz des Pythagoras – Aufgabe 1 mit Zahlen (1)



- 1 **Gib den Satz des Pythagoras an.**
- 2 Bezeichne die entsprechenden Größen in dem Dreieck.
- 3 Beschreibe, wie die fehlende Größe x berechnet werden kann.
- 4 Entscheide, welche Angabe jeweils der Hypotenuse entspricht.
- 5 Erkläre, wie die fehlende Seite berechnet werden kann.
- 6 Berechne die Höhe, in welcher der Ballon sich befindet.
- + mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben



Das komplette Paket, **inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege** gibt es für alle Abonnenten von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)



Gib den Satz des Pythagoras an.

Wähle die korrekte Aussage aus.

Der Satz des Pythagoras ...

- ... gilt ausschließlich in rechtwinkligen Dreiecken. **A**
- ... gilt in jedem beliebigen Dreieck. **B**
- ... gilt nur in gleichseitigen Dreiecken. **C**
- ... besagt, dass die Summe der Hypotenusenquadrate gleich dem Kathetenquadrat ist. **D**
- ... besagt, dass die Summe der Kathetenquadrate gleich dem Hypotenusenquadrat ist. **E**
- ... besagt, dass die Summe des Quadrates einer Kathete und des Quadrates der Hypotenuse gleich dem Quadrat der anderen Kathete ist. **F**



Unsere Tipps für die Aufgaben

1
von 6

Gib den Satz des Pythagoras an.

1. Tipp

In einem rechtwinkligen Dreieck gibt es eine Seite, welche dem rechten Winkel gegenüberliegt. Diese Seite wird als Hypotenuse bezeichnet.

2. Tipp

Wenn man zwei Zahlen quadriert und addiert und dann aus dieser Summe die Wurzel zieht, dann ist der Wert größer als jede der beiden Ausgangszahlen.

3. Tipp

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

Diese Formel kennt so ziemlich jeder. Dies ist jedoch nicht die korrekte Aussage des Satzes von Pythagoras. Hierfür müssen a und b Katheten sein und c die Hypotenuse.

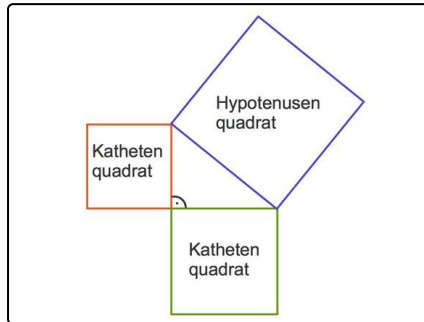


Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1
von 6

Gib den Satz des Pythagoras an.

Lösungsschlüssel: A, E



Der Satz des Pythagoras ist ein sehr bekannter Satz in der Mathematik.

Wenn man jemanden danach fragt, erhält man oft die Antwort: $a^2 + b^2 = c^2$. Stimmt das immer?

Nein! Denn zum einen gilt dieser Satz **nur in rechtwinkligen Dreiecken**.

Er sagt etwas über die Beziehung der beiden Katheten und der Hypotenuse zueinander aus.

Was sind Katheten? Und was ist die Hypotenuse?

Die Hypotenuse ist die längste Seite in einem rechtwinkligen Dreieck. Sie liegt dem rechten Winkel gegenüber. Die beiden übrigen Seiten sind Katheten. Sie liegen dem rechten Winkel an.

Zum anderen gilt die obige Aussage auch nur, wenn a und b Katheten und c die Hypotenuse ist.

Der Satz des Pythagoras besagt, dass **die Summe der Kathetenquadrate gleich dem Hypotenusenquadrat ist**.