

Hi	9.	Satzgruppe des Pythagoras – Text- und Anwendungsaufgaben (vgl. Buch 3.7)	Datum:	M
----	----	---	--------	---

Aufgabe 1 Textaufgabe

Von einem rechtwinkligen Dreieck ist die Hypotenuse 51,4 cm und eine der Katheten 6,4 cm lang. Berechne die Länge der anderen Kathete.

- Fertige eine Skizze an.
- Stelle eine Gleichung mit einer Variablen auf.
- Berechne anschließend die fehlende Größe.

Aufgabe 2 Textaufgabe

In einem rechtwinkligen Dreieck ist die eine Kathete 2,4 mal so lang wie die andere. Die Länge der Hypotenuse beträgt 39 cm.

Berechne die Länge der beiden Katheten.

- Fertige eine Skizze an.
- Stelle eine Gleichung mit einer Variablen auf.
- Berechne anschließend die fehlenden Größen.

Aufgabe 3 Textaufgabe (Zusatz)

Die Längen der Katheten eines rechtwinkligen Dreiecks verhalten sich wie 3:4, d.h. die Länge der kleineren Kathete beträgt das $\frac{3}{4}$ fache der Länge der größeren Kathete. Die größere Kathete ist um 4 cm kürzer als die Hypotenuse.

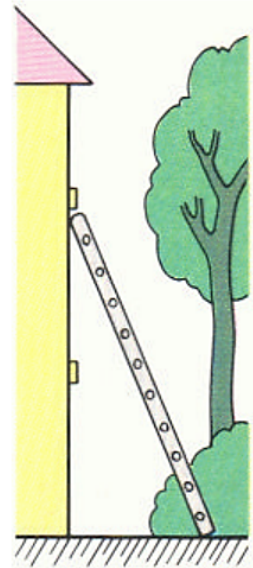
Berechne die Länge der beiden Katheten und der Hypotenuse.

- Fertige eine Skizze an.
- Stelle eine Gleichung mit einer Variablen auf.
- Berechne anschließend die fehlenden Größen.

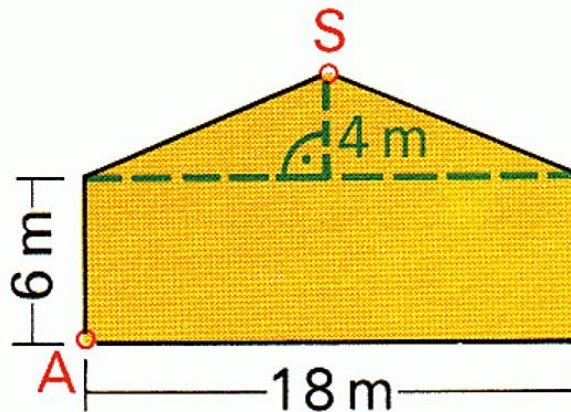
Aufgabe 4 Anwendungsaufgabe Balken an Hauswand

Eine 5m lange Leiter wird auf einen horizontalen Untergrund gestellt und an eine Hauswand gelehnt. Ihr unteres Ende hat von der Wand den Abstand 80cm.

In welcher Höhe berührt sie die Wand?



Aufgabe 5 Anwendungsaufgabe Giebel



In der obenstehenden Abbildung ist die Giebelseite eines Hauses gezeigt. Berechne die Entfernung der Punkte A und S.

Aufgabe 6 Anwendungsaufgabe Balken an Wand (Zusatz)

Auf einer alten babylonischen Keilschrifttafel aus der Zeit von etwa 1700v.Chr. findet sich die folgende Aufgabe:

Ein Balken von $1gi$ Länge (das sind etwa 3m) steht an einer ebenfalls $1gi$ hohen Wand.

Wie weit wurde der Balken von der Wand weggezogen, wenn er von oben $\frac{1}{5}gi$ herabgekommen ist?

