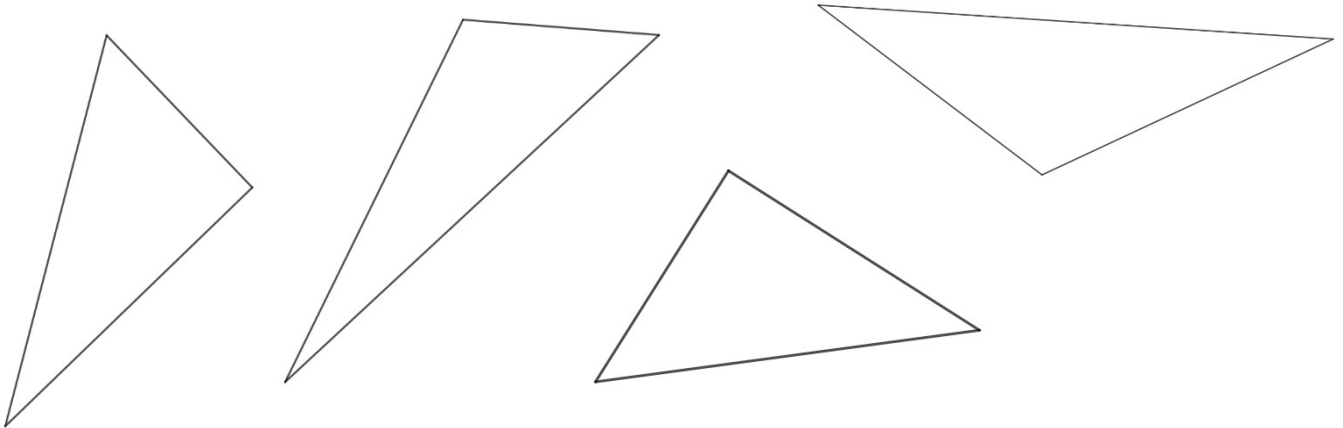


# Arbeitsblatt Satz des Pythagoras

## Aufgabe 1)

Streiche die Dreiecke durch, die nicht rechtwinklig sind! Zeichne bei den rechtwinkligen Dreiecken den rechten Winkel ein und beschrifte die Hypotenuse mit „H“. Verwende das Geodreieck!



## Aufgabe 2)

Von einem rechtwinkligen Dreieck kennt man die Hypotenuse und eine Kathete. Berechne die fehlende Kathete!

- a)  $c = 5\text{cm}$   $b = 3\text{cm}$     b)  $c = 8\text{cm}$   $b = 3\text{cm}$     c)  $c = 19\text{m}$   $a = 15\text{m}$

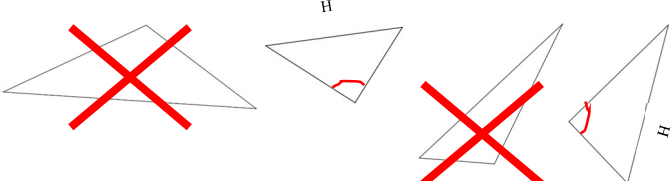
## Aufgabe 3)

Eine 5m lange Leiter wird in einer Höhe von 4,5m an die Wand angelehnt. Wie weit steht die Leiter von der Wand weg? Mache eine Skizze!

## Aufgabe 4)

Ein quadratisches Loch im Boden soll diagonal zugenagelt werden. Wie lange muss das Brett sein, wenn das Loch eine Fläche von  $1,5\text{m}^2$  hat?

**Lösungen:**

**Aufgabe 1)** 

**Aufgabe 2)** a)  $a = \sqrt{c^2 - b^2}$  also  $a = \sqrt{5^2 - 3^2}$   $a = 4\text{cm}$   
 b)  $a = \sqrt{8^2 - 3^2}$   $a = 7,42\text{cm}$   
 c)  $b = \sqrt{c^2 - a^2}$  also  $b = \sqrt{19^2 - 15^2}$   $b = 11,66\text{m}$

**Aufgabe 3)** Zu berechnen ist die fehlende Kathete  $\rightarrow b = \sqrt{c^2 - a^2}$   
 $b = \sqrt{5^2 - 4,5^2}$   $b = 2,18\text{m}$   
 Die Leiter steht 2,18m von der Mauer entfernt auf dem Boden.

**Aufgabe 4)** Das Loch quadratisch ist sind die Seiten gleich lang. Also sind die Katheten des Dreiecks, das durch die Diagonale entsteht, gleich lang. Zu berechnen ist die Hypotenuse. Aus der Formel  $c = \sqrt{a^2 + b^2}$   
 wird dadurch, dass die Katheten gleich lange sind,  $c = \sqrt{a^2 + a^2} = \sqrt{2a^2}$   
 Wir kennen die Fläche des Quadrats  $A=1,5\text{m}^2$ . Diese berechnet sich aus  $A = a \cdot a = a^2$ . Wir setzen nun in die Gleichung ein und berechnen die Hypotenuse  $c$ .  $c = \sqrt{2 \cdot 1,5} = 1,73$   
 Das Brett muss 1,73m lang sein!

