

Materialaufstellung und Hinweise

Satzgruppe des Pythagoras

Die Stationen 1 bis 12 sind in entsprechender Anzahl zu vervielfältigen und den Schülern bereitzulegen. Als Möglichkeit zur Selbstkontrolle können Lösungsseiten zur Verfügung gestellt werden.

Station 1	Katheten und Hypotenusen
Station 2	Pythagorasfigur legen: Schere bereitlegen. Alternativ: Die einzelnen Quadrate können foliert und ausgeschnitten in einer Dose oder Schachtel angeboten werden.
Station 3	Legebeweis Satz des Pythagoras: Schere bereitlegen.
Station 4	Legebeweis Kathetensatz: Schere bereitlegen.
Station 5	Drei Lehrsätze
Station 6	Formeln aufstellen
Station 7	Lehrsätze zuordnen
Station 8	Gleiches zuordnen (Memory®): Schere bereitlegen. Alternativ: Die einzelnen Memorykarten können foliert und ausgeschnitten in einer Dose oder Schachtel bereitgelegt werden.
Station 9	Pythagorasberechnung
Station 10	Höhensatzberechnung
Station 11	Kathetensatzberechnung
Station 12	Anwendungsaufgaben

VORSCHAU

Katheten und Hypotenusen

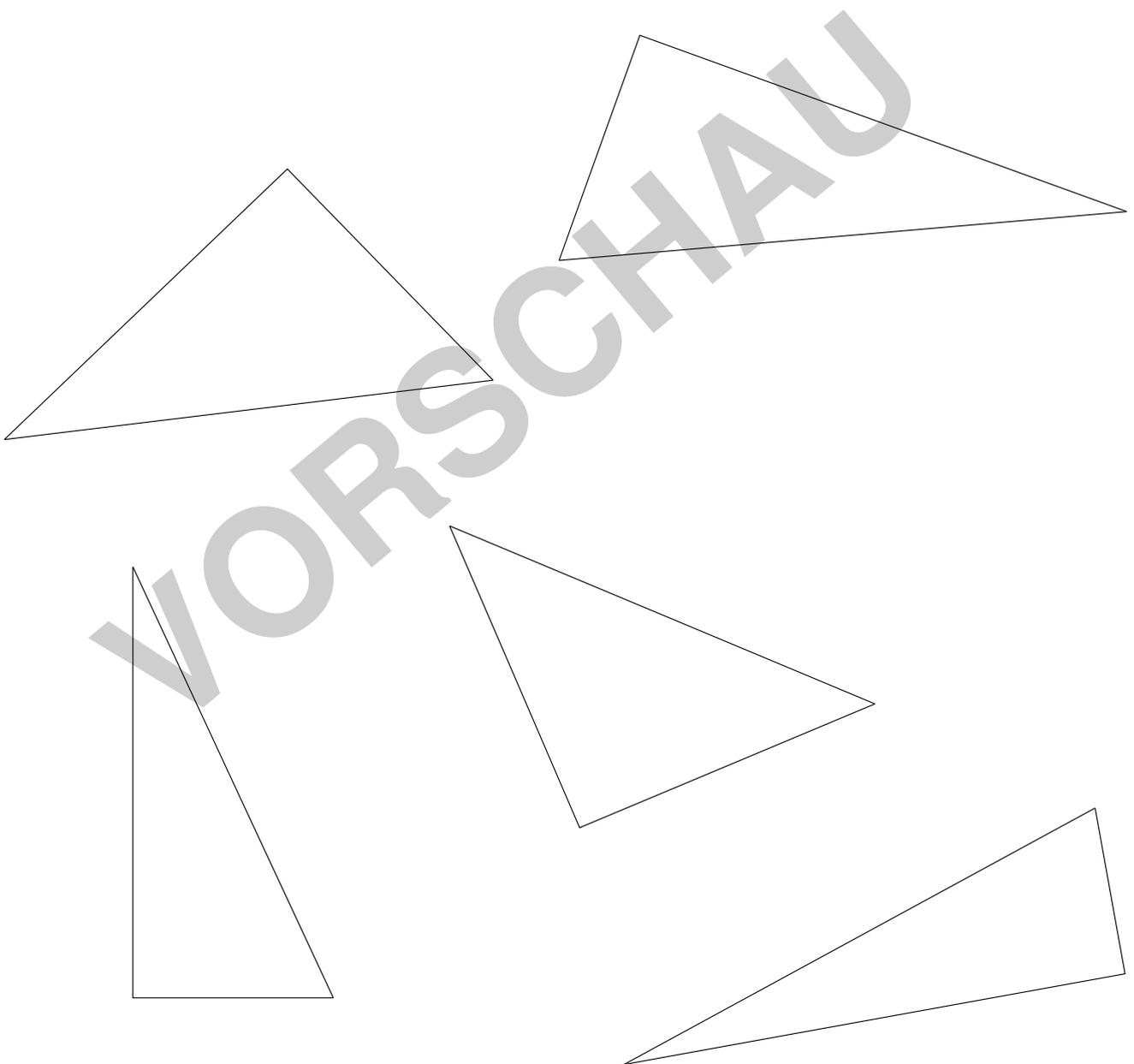
Aufgabe (R)

Die Seite, die dem rechten Winkel gegenüberliegt, heißt **Hypotenuse**.
Die Seiten, die den rechten Winkel einschließen, heißen **Katheten**.

Trage in jedes Dreieck den rechten Winkel \sphericalangle ein.

Beschrifte die Katheten mit **a** bzw. **b** und zeichne sie **rot** nach.

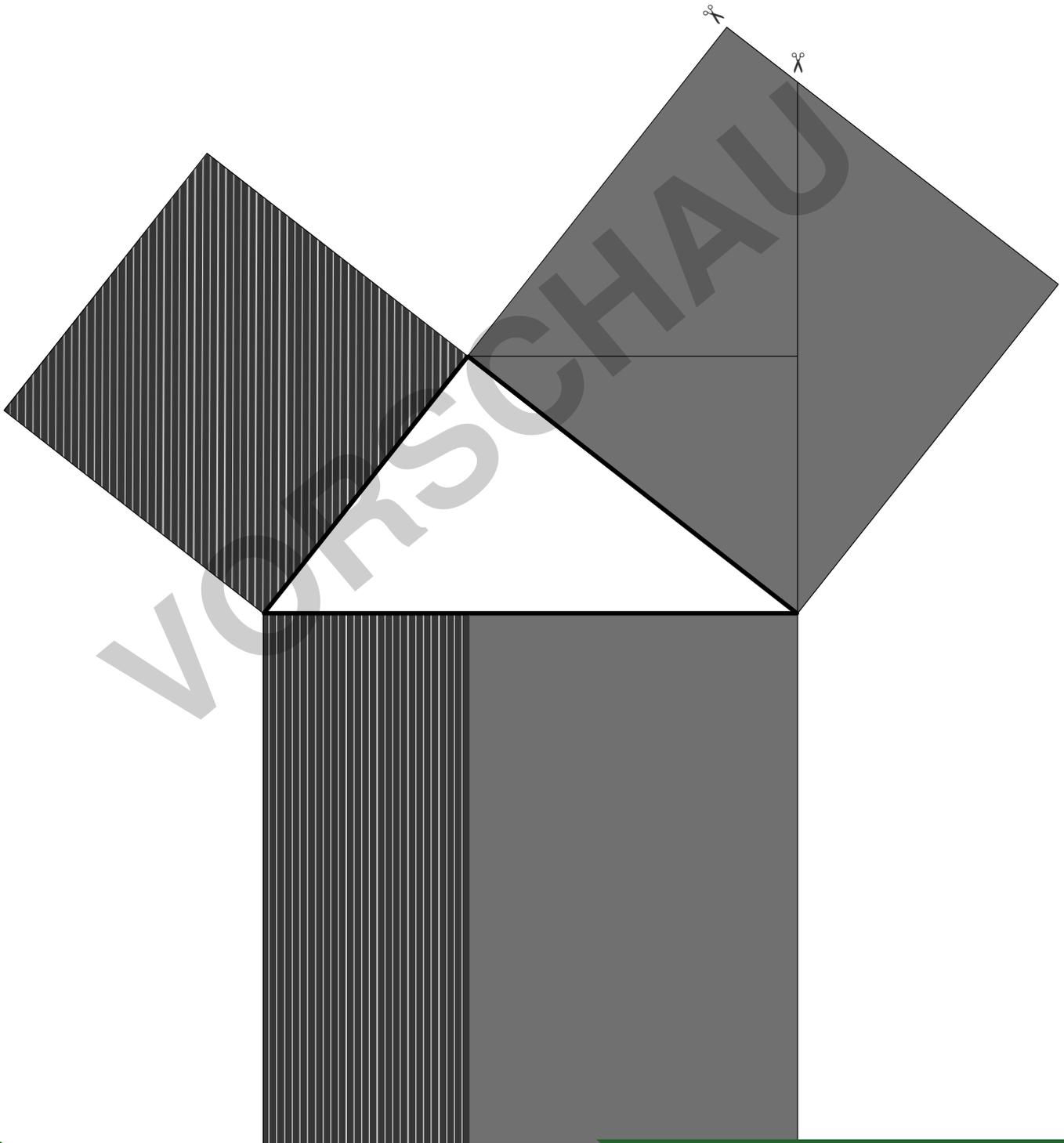
Markiere die Hypotenuse **grün** und beschrifte sie mit **c**.



Legebeweis Kathetensatz

Aufgabe (Z)

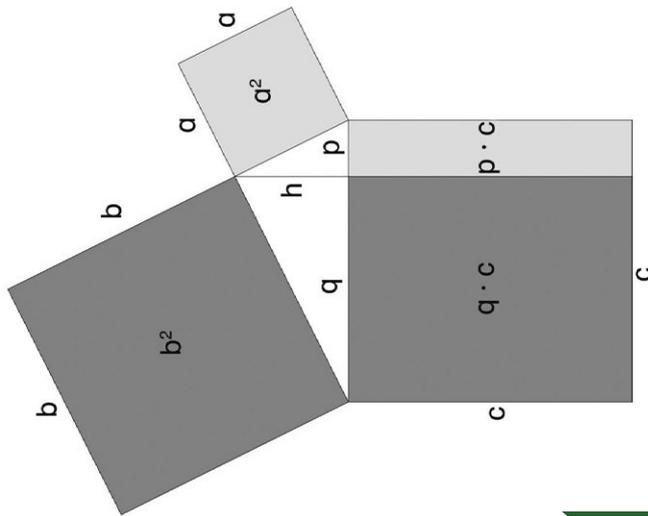
Schneide das dunkelgraue rechte Kathetenquadrat aus. Zerteile es entlang der Linien.
Lege die Teile ohne Überlappung in den rechten dunkelgrauen Teil des Hypotenusenquadrates.



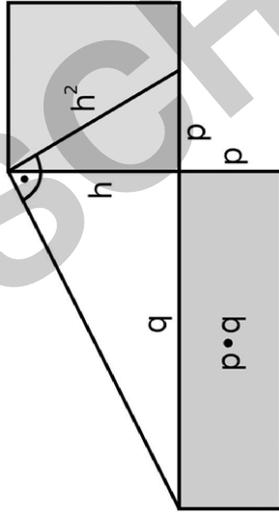
Aufgabe (R)

Um welchen Lehrsatz handelt es sich? Notiere unter die jeweilige Zeichnung.

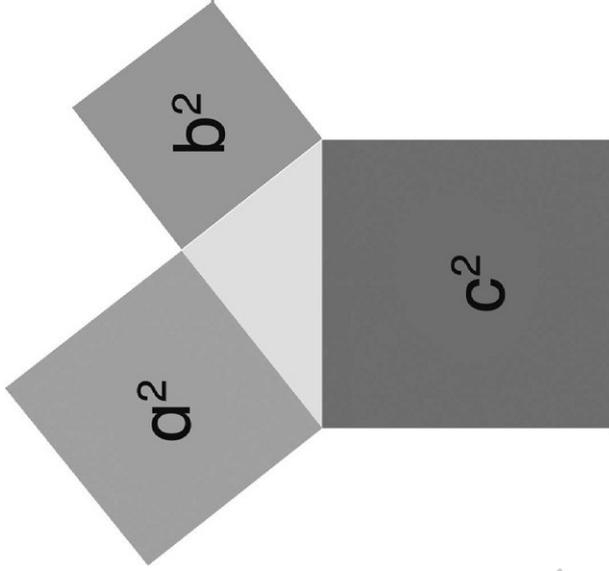
a)



b)



c)



Höhensatzberechnung

Aufgabe (R)

Berechne mithilfe des Höhensatzes die gesuchte Länge im Dreieck. Runde das Ergebnis gegebenenfalls auf zwei Stellen nach dem Komma und trage die Ergebnisse richtig in das Kreuzzahlrätsel ein. Achtung: Jedes Komma steht in einem eigenen Kästchen!

Waagrecht:

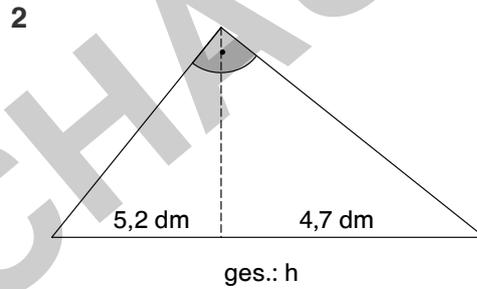
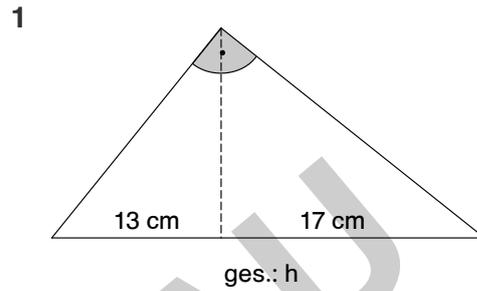
3 $p = 9 \text{ cm}; q = 7 \text{ cm}; \gamma = 90^\circ$; ges.: h

4 $p = 44 \text{ cm}; q = 39 \text{ cm}; \gamma = 90^\circ$; ges.: h

7 $q = 148 \text{ mm}; h = 200 \text{ mm}; \gamma = 90^\circ$; ges.: p

8 $q = 66 \text{ cm}; h = 55 \text{ cm}; \gamma = 90^\circ$; ges.: p

Senkrecht:



5 $p = 12 \text{ cm}; h = 20 \text{ cm}; \gamma = 90^\circ$; ges.: q

6 $p = 12,5 \text{ cm}; h = 13,9 \text{ cm}; \gamma = 90^\circ$; ges.: q

			2								
7											
						5					
3					1						
					4						
			6								
		8									

Satzgruppe des Pythagoras

Aufgabe 6 (R)

Formuliere die beiden Lehrsätze in Formeln und in Worten.

a) Satz des Pythagoras in einer Formel: _____

b) Satz des Pythagoras in Worten:

c) Höhensatz in einer Formel: _____

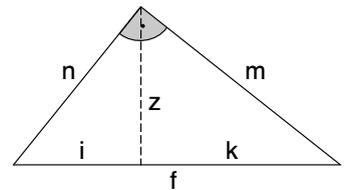
d) Höhensatz in Worten:

_____**Aufgabe 7 (Z)**

Formuliere für die abgebildete Figur eine passende Formel.

a) Satz des Pythagoras: _____

b) Kathetensätze: _____

**Aufgabe 8 (Z)**

Ein Rechteck ist 8 cm lang und 3 cm breit. Berechne die Länge der Diagonalen.

Aufgabe 9 (Z)

Wie hoch ist das Gebäude insgesamt?

