

Arbeitsblatt: Satz des Pythagoras

Name _____

Datum _____

Mach zu jeder Aufgabe eine kleine Skizze und markiere den rechten Winkel. Runde Ergebnisse, die nicht aufgehen, auf Zehntel. Die Lösungen stehen auf der letzten Seite.

- 1** Rechter Winkel bei C, $a = 12$ cm, $b = 16$ cm. Berechne c.

- 2** Rechter Winkel bei C, $a = 12$ cm, $b = 5$ cm. Berechne c.

- 3** Rechter Winkel bei C, $c = 25$ cm, $a = 15$ cm. Berechne b.

- 4** Rechter Winkel bei C, $c = 17$ cm, $b = 8$ cm. Berechne a.

- 5** Rechter Winkel bei A, $b = 6$ cm, $c = 5$ cm. Berechne die Hypotenuse.

- 6 Rechter Winkel bei B, $b = 14$ cm, $a = 11$ cm. Berechne c.

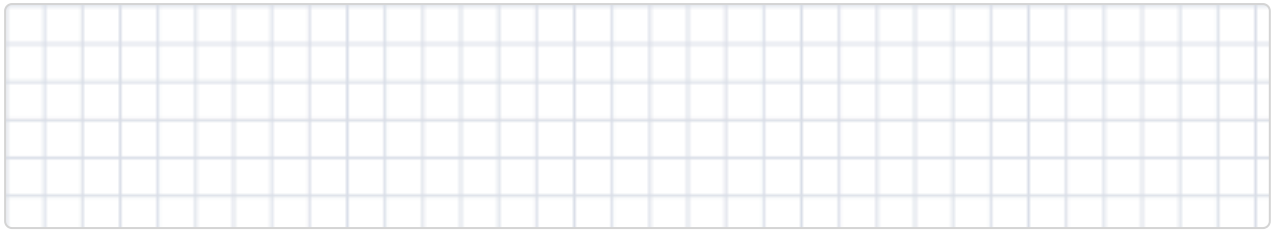
- 7 Ein Dreieck hat die Seiten 8 cm, 9 cm und 12 cm. Ist es rechtwinklig?

- 8 Eine 4 m lange Leiter steht 1 m von der Wand entfernt. Wie hoch reicht sie an der Wand?

- 9 Ein Fussballplatz ist 100 m lang und 64 m breit. Wie lang ist die Diagonale?

- 10 Ein gleichschenkliges Dreieck hat die Basis 16 cm und zwei Schenkel von je 10 cm. Wie hoch ist es?

-
- 11 Eine Schachtel ist 12 cm lang, 9 cm breit und 8 cm hoch. Passt ein 18 cm langer Bleistift schräg hinein?



-
- 12 Zeichne ein rechtwinkliges Dreieck mit den Katheten 6 cm und 4.5 cm. Miss die Hypotenuse und rechne nach.



Lösungen zum Arbeitsblatt: Satz des Pythagoras

Vergleiche erst, wenn du fertig bist. Stimmt etwas nicht, rechne die Aufgabe nochmals und schau dir die Beispiele an.

1 $c^2 = 144 + 256 = 400$, also $c = 20$ cm

2 $c^2 = 144 + 25 = 169$, also $c = 13$ cm

3 $b^2 = 625 - 225 = 400$, also $b = 20$ cm

4 $a^2 = 289 - 64 = 225$, also $a = 15$ cm

5 a ist die Hypotenuse: $a^2 = 36 + 25 = 61$, also $a \approx 7.8$ cm

6 b ist die Hypotenuse: $c^2 = 196 - 121 = 75$, also $c \approx 8.7$ cm

7 $8^2 + 9^2 = 145$, aber $12^2 = 144$. Das Dreieck ist nicht rechtwinklig.

8 $h^2 = 16 - 1 = 15$, also $h \approx 3.9$ m

9 $d^2 = 100^2 + 64^2$, also $d^2 = 14'096$ und $d \approx 118.7$ m

10 Halbe Basis 8 cm: $h^2 = 100 - 64 = 36$, also $h = 6$ cm

11 $e^2 = 144 + 81 = 225$, $d^2 = 225 + 64 = 289$, also $d = 17$ cm. Der Bleistift passt nicht.

12 $c^2 = 36 + 20.25 = 56.25$, also $c = 7.5$ cm