

Name:

## Flächensätze - Textaufgaben - Klapptest 1

Falte zuerst das Blatt entlang Linie 1. Löse dann die Aufgaben.

Falls du bei einzelnen Aufgaben keinen Ansatz gefunden hast, so falte das Blatt entlang Linie 2 und arbeite mit der Hilfe weiter. Du erhältst für die Aufgabe einen halben Punkt. Kontrolliere anschließend die Ergebnisse und notiere die Anzahl der richtigen Aufgaben.

- 1) Die Katheten eines rechtwinkligen Dreiecks sind 19,2cm und 25,6cm lang. Wie lang ist die Hypotenuse?  $19,2^2 + 25,6^2 = x^2$
- 2) In einem rechtwinkligen Dreieck ist die eine Kathete 2,4mal so lang wie die andere. Die Länge der Hypotenuse beträgt 39cm.  $(2,4x)^2 + x^2 = 39^2$
- 3) In einem rechtwinkligen Dreieck mit einer 40cm langen Hypotenuse ist eine Kathete doppelt so lang wie die andere.  $(2x)^2 + x^2 = 40^2$
- 4) 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 Länge der Hypotenuse beträgt 7,2cm.  $(\frac{3}{4}x)^2 + x^2 = 7,2^2$
- 5) In einem rechtwinkligen Dreieck ist eine Kathete 20,5cm lang. Die Hypotenuse und die andere Kathete verhalten sich wie 13:12, d.h. die Länge der Hypotenuse beträgt das  $\frac{13}{12}$  fache der Länge der anderen Kathete.  $20,5^2 + x^2 = (\frac{13}{12}x)^2$
- 6) 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 4cm kürzer als die Hypotenuse.  $(\frac{3}{4}x)^2 + x^2 = (x+4)^2$
- 7) Die Hypotenuse eines rechtwinkligen Dreiecks ist 29cm lang. Die Summe der Längen der Katheten beträgt 41cm.  $x^2 + (41-x)^2 = 29^2$
- 8) In einem rechtwinkligen Dreieck ist die eine Kathete um 2cm, die andere um 9cm kürzer als die Hypotenuse.  $(x-2)^2 + (x-9)^2 = x^2$

Datum:



$L = \{-32;32\}$ . Die Hypotenuse hat die Länge 32cm.

$L = \{-15;15\}$ . Die Katheten haben die Längen 15cm und 36cm.

$L = \{-8\sqrt{5};8\sqrt{5}\}$ . Die Katheten haben die Längen  $8\sqrt{5}$ cm und  $16\sqrt{5}$ cm.

$L = \{-5,76;5,76\}$ . Die Katheten haben die Längen 5,76cm und 4,32cm.

$L = \{-49,2;49,2\}$ . Die andere Kathete hat die Längen 49,2cm, die Hypotenuse die Länge 53,3cm.

$L = \{-1\frac{7}{9};16\}$ . Die Katheten haben die Längen 12cm und 16cm, die Hypotenuse die Länge 20cm.

$L = \{20;21\}$ . Die Katheten haben die Längen 20cm und 21cm.

$L = \{5;17\}$ . Die Hypotenuse hat die Länge 17cm, die Katheten haben die Längen 15cm und 8cm.

