

Übungsbeispiele zum Satz des Pythagoras

- 1) Berechne die fehlenden Seiten eines rechtwinkligen Dreiecks mit der Hypotenuse c und den Katheten a und b . Wenn das Ergebnis nicht ganzzahlig ist, runde auf zwei Dezimalstellen!

a) $a = 5 \text{ cm}$, $c = 13 \text{ cm}$

b) $a = 9 \text{ cm}$, $b = 12 \text{ cm}$

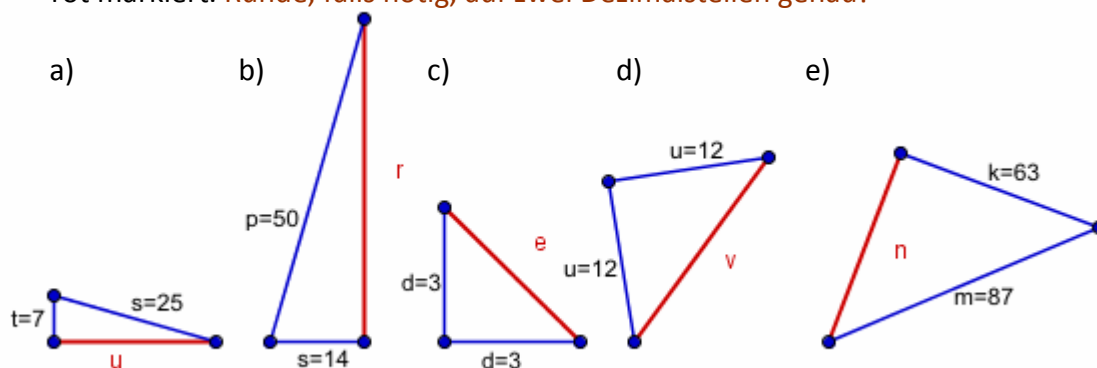
c) $b = 15 \text{ mm}$, $c = 17 \text{ mm}$

d) $a = 51 \text{ mm}$, $c = 58 \text{ mm}$

e) $b = 14,4 \text{ cm}$, $c = 19,4 \text{ cm}$

f) $a = 38 \text{ mm}$, $b = 47 \text{ mm}$

- 2) Berechne mit Hilfe des pythagoräischen Lehrsatzes die fehlende Seite des rechtwinkligen Dreiecks! Die Maße sind in cm angegeben und die gesuchte Seite ist rot markiert. Runde, falls nötig, auf zwei Dezimalstellen genau!



- 3) Von einem rechtwinkligen Dreieck kennt man die beiden Katheten. Berechne den Umfang und den Flächeninhalt! Runde, falls nötig, auf zwei Dezimalstellen genau!

a) $a = 24 \text{ cm}$, $b = 32 \text{ cm}$

b) $a = 5.1 \text{ cm}$, $b = 6.8 \text{ cm}$

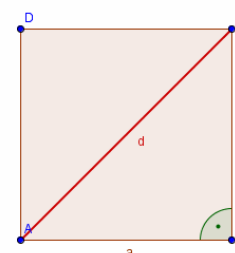
c) $a = 12 \text{ cm}$, $b = 5 \text{ cm}$

- 4) Wie lang ist die Diagonale im Quadrat mit der Seitenlänge a . Runde, falls nötig, auf zwei Dezimalstellen genau!

a) $a = 12 \text{ cm}$

b) $a = 18 \text{ cm}$

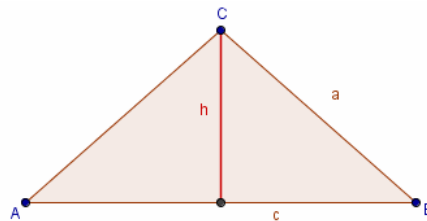
c) $a = 45 \text{ cm}$



- 5) Berechne die Höhe h_c des gleichschenkligen Dreiecks mit den Seitenlängen $a=b$ und c .
Runde, falls nötig, auf zwei Dezimalstellen genau!

a) $a = b = 15 \text{ cm}$, $c = 8 \text{ cm}$

b) $a = b = 6 \text{ cm}$, $c = 10 \text{ cm}$



- 6) Berechne den Umfang und den Flächeninhalt der Raute:

a) $e = 14 \text{ cm}$, $f = 20 \text{ cm}$

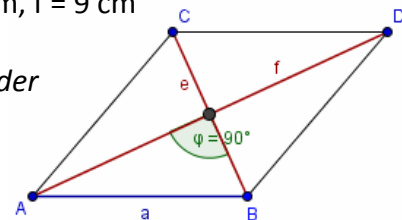
c) $a = 8 \text{ cm}$, $e = 14 \text{ cm}$

b) $e = 16 \text{ cm}$, $f = 10 \text{ cm}$

d) $a = 5 \text{ cm}$, $f = 9 \text{ cm}$

Erinnere dich! Die Diagonalen in einer Raute halbieren einander und stehen im rechten Winkel aufeinander!

Runde, falls nötig, auf zwei Dezimalstellen genau!

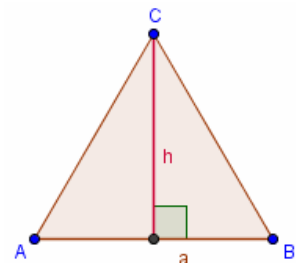


- 7) Berechne die Höhe und den Flächeninhalt des gleichseitigen Dreiecks mit der Seitenlänge a . **Runde, falls nötig, auf zwei Dezimalstellen genau!**

a) $a = 10 \text{ cm}$

b) $a = 38 \text{ cm}$

c) $a = 13 \text{ cm}$



- 8) Eine Tür hat die Innenabmessungen $200 \text{ cm} \times 90 \text{ cm}$. Eine kreisförmige Tischplatte hat einen Durchmesser von **a) 2.10 m** **b) 2.20 m**. Bringen die Männer die Tischplatte durch die Tür? **Runde, falls nötig, auf zwei Dezimalstellen genau!**

- 9) Feuerwehrleute haben eine 15 m lange Leiter, um jemanden aus 12 m Höhe retten zu können. Wie weit vom Haus weg muss die Leiter aufgestellt werden, damit sie genau bis zur gefährdeten Person reicht? **Runde, falls nötig, auf zwei Dezimalstellen genau!**