

2 Satz des Pythagoras

1 Berechne die Hypotenuse c.

- (1) gegeben: Kathete $a = 12 \text{ cm}$
 Kathete $b = 15 \text{ cm}$
 gesucht: Hypotenuse c
- (2) _____
- (3) _____
- (4) _____

$a^2 + b^2 = c^2$
Summe der Kathetenquadrate gleich Hypotenusenquadrat

Hypotenuse c berechnen	
(1) gegeben:	Kathete $a = 5 \text{ cm}$ Kathete $b = 8 \text{ cm}$
gesucht:	Hypotenuse c
(2) Formel notieren, umstellen	$a^2 + b^2 = c^2$ $c = \sqrt{a^2 + b^2}$
(3) Zahlenwerte einsetzen	$c = \sqrt{5^2 + 8^2}$
berechnen,	TR $= \sqrt{25 + 64}$
Wurzel ziehen	TR $= \sqrt{89} \approx 9,4$
(4) Ergebnis notieren	$c = 9,4 \text{ cm}$

2 Berechne die fehlende Kathete.

- a) (1) gegeben: Kathete $a = 8,2 \text{ cm}$
 Hypotenuse $c = 14,5 \text{ cm}$
 gesucht: Kathete b

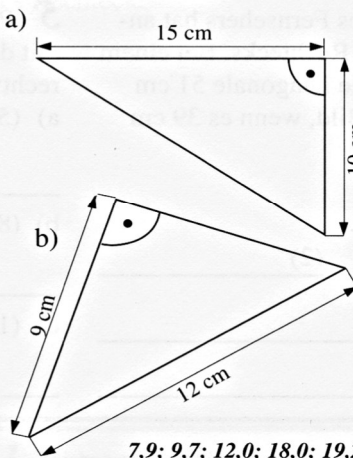
- b) (1) gegeben: Kathete $b = 12,5 \text{ cm}$
 Hypotenuse $c = 15,8 \text{ cm}$
 gesucht: Kathete a

- (2) _____
- (3) _____
- (4) _____

- (2) _____
- (3) _____
- (4) _____

3 Bezeichne die Seiten der Dreiecke und berechne die Länge der fehlenden Seite.

- a) (1) _____ b) (1) _____
- _____
- _____
- (2) _____ (2) _____
- (3) _____ (3) _____
- _____
- (4) _____ (4) _____



7,9; 9,7; 12,0; 18,0; 19,2



Wurzeln ziehen mit dem Taschenrechner **TR**



zu 2

Kathete berechnen

- (1) gegeben:
 Kathete $a = 5,0 \text{ cm}$
 Hypotenuse $c = 8,0 \text{ cm}$
 gesucht:
 Kathete b

(2) $a^2 + b^2 = c^2$
 $b = \sqrt{c^2 - a^2}$

(3) $b = \sqrt{8^2 - 5^2}$
 $= \sqrt{64 - 25}$
 $= \sqrt{39}$
 $\approx 6,2$

(4) $b = 6,2 \text{ cm}$



zu 1 bis 3

1.1 Berechne die Hypotenuse c.

- a) Kathete $a = 7 \text{ cm}$; Kathete $b = 10 \text{ cm}$
 b) Kathete $a = 5,3 \text{ cm}$; Kathete $b = 9,2 \text{ cm}$
 c) Kathete $a = 0,73 \text{ m}$; Kathete $b = 0,55 \text{ m}$

1.2 Lege eine Skizze an und berechne die Hypotenuse.

- a) Kathete $b = 1,25 \text{ m}$; Kathete $a = 2,05 \text{ m}$
 b) Kathete $a = 50 \text{ cm}$; Kathete $b = 0,35 \text{ m}$

2.1 Berechne die fehlende Kathete.

- a) Kathete $a = 8 \text{ cm}$; Hypotenuse $c = 12,5 \text{ cm}$
 b) Kathete $b = 12 \text{ cm}$; Hypotenuse $c = 14 \text{ cm}$
 c) Kathete $b = 4,5 \text{ cm}$; Hypotenuse $c = 8,5 \text{ cm}$

2.2 Lege eine Skizze an und berechne die fehlende Kathete.

- a) Kathete $a = 0,85 \text{ m}$; Hypotenuse $c = 95 \text{ cm}$
 b) Kathete $a = 2,55 \text{ m}$; Hypotenuse $c = 3,25 \text{ m}$