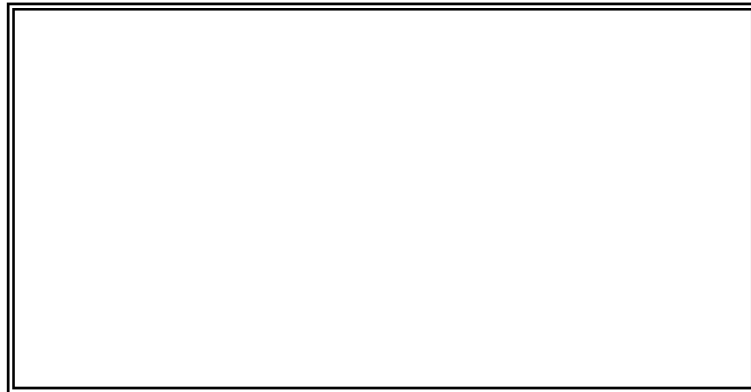


1. Zeichne ein rechtwinkliges Dreieck und trage die Begriffe Kathete bzw. Hypothenuse ein. Beschrifte das Dreieck.



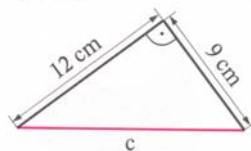
2. In einem Dreieck sind die Katheten 12 cm und 16 cm lang. Wie lang ist die Hypothenuse?

→ Hypothenuse = _____

3. In einem Dreieck ist die Hypothenuse 8,5 cm und eine Kathete 7,5 cm lang. Berechne die Länge der anderen Kathete.

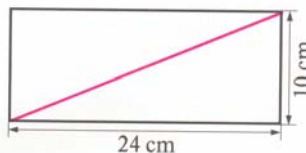
→ Kathete = _____

4. Berechne die Länge der Seite c mit Hilfe des Satzes von Pythagoras.



→ Seite c = _____

5. Berechne die Länge der Diagonalen

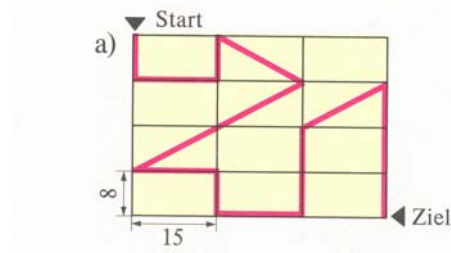


→ Diagonale = _____

6. Ein Rechteck ist 19,2 cm lang. Die Diagonale hat eine Länge von 24 cm. Wie breit ist das Rechteck? Fertige eine Skizze dazu an.

→ Breite des Rechtecks = _____

7. Berechne die Länge der Linie vom Startpunkt bis zum Ziel. (Angaben in m)



→ Länge der Diagonale = _____

→ Gesamtlänge = _____

8. Welche der Dreiecke sind rechtwinklig

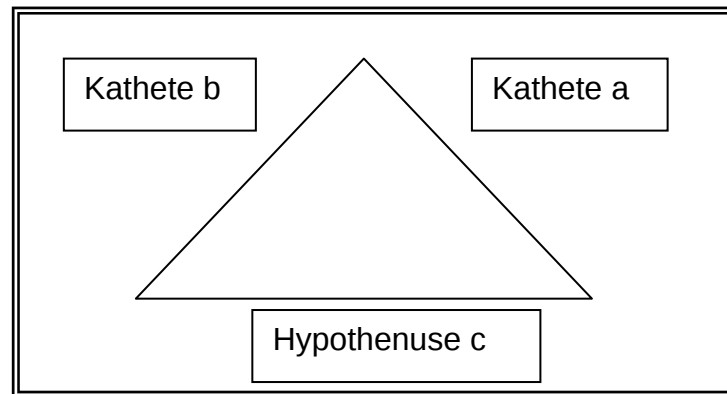
	a	b	c
A)	11 cm	60 cm	61 cm
B)	1,5 cm	5 cm	5,5 cm

→ Dreieck A) ist rechtwinklig / ist nicht rechtwinklig

→ Dreieck B) ist rechtwinklig / ist nicht rechtwinklig

Viel Glück!!!

1. Zeichne ein rechtwinkliges Dreieck und trage die Begriffe Kathete bzw. Hypothenuse ein. Beschrifte das Dreieck.



2. In einem Dreieck sind die Katheten 12 cm und 16 cm lang. Wie lang ist die Hypothenuse?

$$\begin{aligned}a^2 + b^2 &= c^2 \\c^2 &= a^2 + b^2 \\c^2 &= (16 \text{ cm})^2 + (12 \text{ cm})^2 \\c^2 &= 256 \text{ cm}^2 + 144 \text{ cm}^2 \\c^2 &= 400 \text{ cm}^2 \quad \checkmark \\c &= 20 \text{ cm}\end{aligned}$$

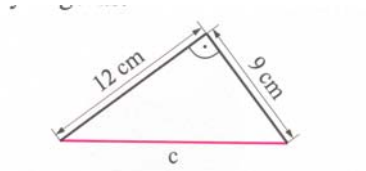
→ Hypothenuse = 20 cm

3. In einem Dreieck ist die Hypothenuse 8,5 cm und eine Kathete 7,5 cm lang. Berechne die Länge der anderen Kathete.

$$\begin{aligned}a^2 + b^2 &= c^2 \quad / -b^2 \\a^2 &= c^2 - b^2 \\a^2 &= (8,5 \text{ cm})^2 - (7,5 \text{ cm})^2 \\a^2 &= 72,25 \text{ cm}^2 - 56,25 \text{ cm}^2 \\a^2 &= 16 \text{ cm}^2 \quad \checkmark \\a &= 4 \text{ cm}\end{aligned}$$

→ Kathete = 4 cm

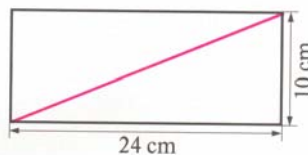
4. Berechne die Länge der Seite c mit Hilfe des Satzes von Pythagoras.



$$\begin{aligned}a^2 + b^2 &= c^2 \\c^2 &= a^2 + b^2 \\c^2 &= (12 \text{ cm})^2 + (9 \text{ cm})^2 \\c^2 &= 144 \text{ cm}^2 + 81 \text{ cm}^2 \\c^2 &= 225 \text{ cm}^2 \quad \checkmark \\c &= 15 \text{ cm}\end{aligned}$$

→ Seite c = 15 cm

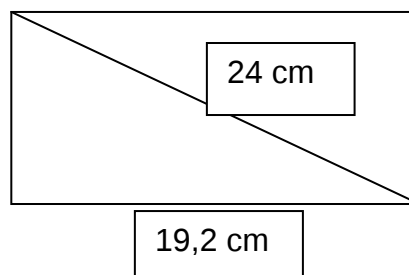
5. Berechne die Länge der Diagonalen



$$\begin{aligned}a^2 + b^2 &= c^2 \\c^2 &= a^2 + b^2 \\c^2 &= (24 \text{ cm})^2 + (10 \text{ cm})^2 \\c^2 &= 576 \text{ cm}^2 + 100 \text{ cm}^2 \\c^2 &= 676 \text{ cm}^2 \quad \checkmark \\c &= 26 \text{ cm}\end{aligned}$$

→ Diagonale = 26 cm

6. Ein Rechteck ist 19,2 cm lang. Die Diagonale hat eine Länge von 24 cm. Wie breit ist das Rechteck? Fertige eine Skizze dazu an.



$$a = 14,4 \text{ cm}$$

A)

$$a^2 + b^2 = c^2$$

$$c^2 = a^2 + b^2$$

$$c^2 = (11 \text{ cm})^2 + (60 \text{ cm})^2$$

$$c^2 = 121 \text{ cm}^2 + 3600 \text{ cm}^2$$

$$c^2 = 3721 \text{ cm}^2 \quad \checkmark$$

$$c = 61 \text{ cm}$$

B)

$$a^2 + b^2 = c^2$$

$$c^2 = a^2 + b^2$$

$$c^2 = (1,5 \text{ cm})^2 + (5 \text{ cm})^2$$

$$c^2 = 2,25 \text{ cm}^2 + 25 \text{ cm}^2$$

$$c^2 = 27,25 \text{ cm}^2 \quad \checkmark$$

$$c = 5,2 \text{ cm}$$

Viel Glück!!!