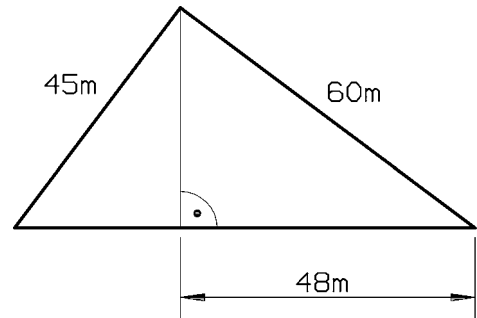


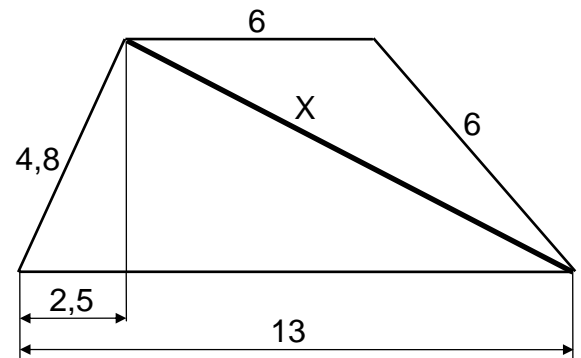
Aufgaben zum Pythagoras

**Hinweise: Alle Zwischen- und Endergebnisse auf 1 Stelle nach dem Komma runden
Die Zeichnungen sind nicht maßstäblich**

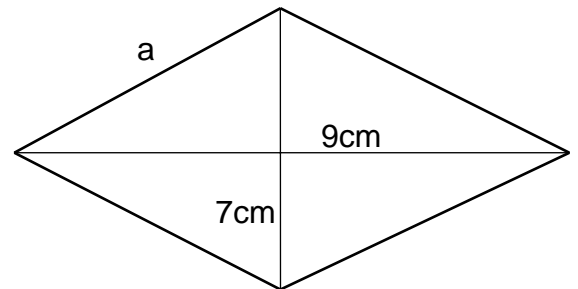
1. Berechne den Flächeninhalt des nebenstehenden Dreiecks.
(Ergebnis: $A = 1350 \text{ m}^2$)



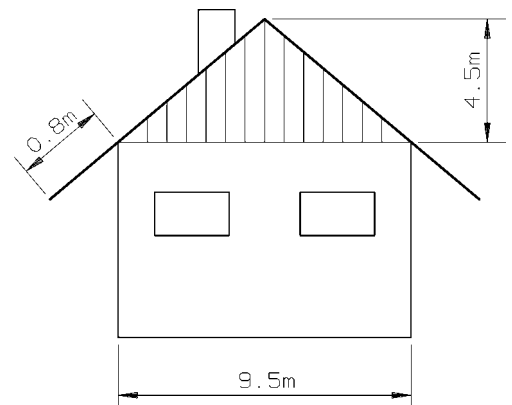
2. Berechne die Länge der Strecke x .
(Ergebnis: $x = 11,3$)



3. Die Diagonalen der Raute halbieren sich gegenseitig und stehen senkrecht aufeinander.
Berechne die Seitenlänge a einer Raute, deren Diagonalen 7 cm und 9 cm lang sind.
(Ergebnis: $a = 5,7 \text{ cm}$)



4. Berechne die Länge einer Dachsparre !
(Ergebnis: $L = 7,3 \text{ m}$)

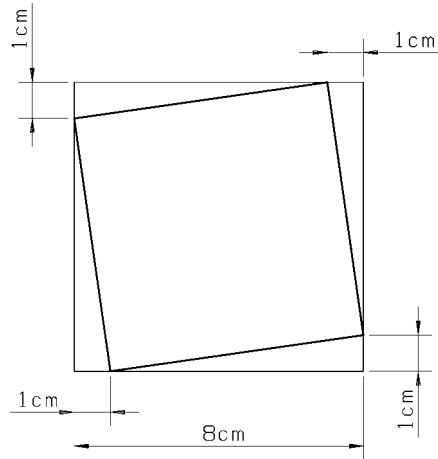


Aufgaben zum Pythagoras

5. In ein Quadrat mit der Seitenlänge 8 cm wird ein kleineres Quadrat einbeschrieben (siehe nebenstehende Skizze).

Welchen Flächeninhalt hat das innere Quadrat?

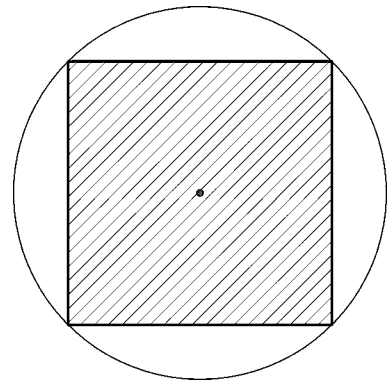
(Ergebnis: $A = 50 \text{ cm}^2$)



6. Aus einem Baumstamm soll in einem Sägewerk ein Balken mit quadratischem Querschnitt (Kantenlänge 14 cm) hergestellt werden.

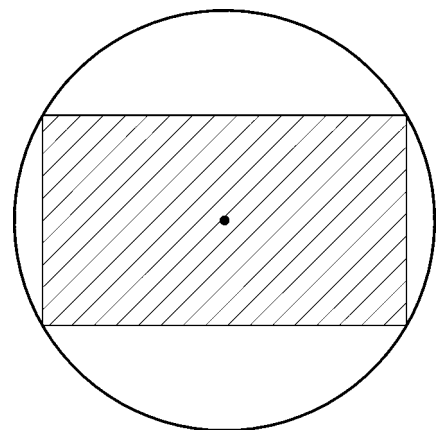
Welchen Durchmesser muß der Baumstamm mindestens haben?

(Ergebnis: $d = 19,8 \text{ cm}$)



7. Welchen Durchmesser muß ein Baumstamm mindestens haben, um daraus einen Balken mit einem Querschnitt von $16 \text{ cm} \cdot 26 \text{ cm}$ sägen zu können?

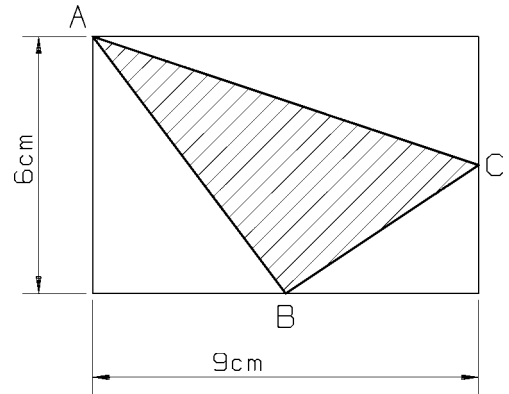
(Ergebnis: $d = 30,5 \text{ cm}$)



Aufgaben zum Pythagoras

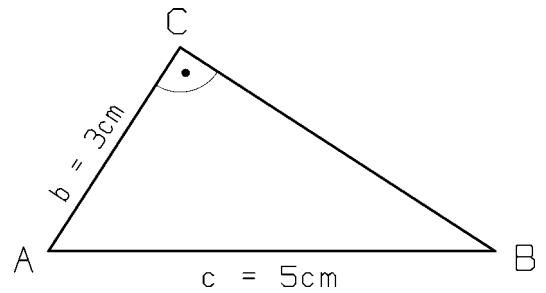
8. Berechne Umfang und Flächeninhalt des schraffierten Dreiecks, wenn das Rechteck 9 cm lang und 6 cm breit ist. Die Ecken B und C des Dreiecks liegen in den Seitenmitten des Rechtecks.

(Ergebnis: $A = 20,3 \text{ cm}^2$; $u = 22,4 \text{ cm}$)



9. Von einem rechtwinkligen Dreieck ABC sind die Kathete $b = 3 \text{ cm}$ und die Hypotenuse $c = 5 \text{ cm}$ gegeben. Berechne den Flächeninhalt des Dreiecks!

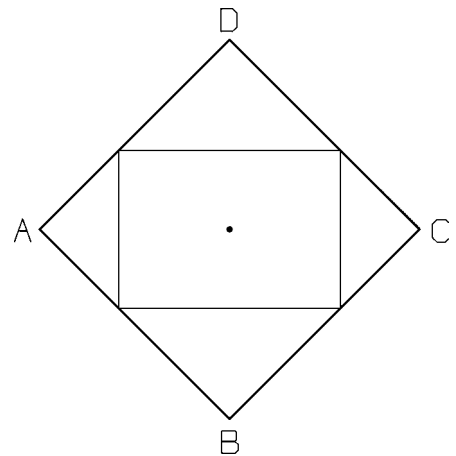
(Ergebnis: $A = 6 \text{ cm}^2$)



10. Einem Quadrat ABCD ist ein Rechteck mit den Seitenlängen 10 cm und 4 cm einbeschrieben. Berechne den Flächeninhalt des Quadrates!

Berechne den Flächeninhalt des Quadrates!

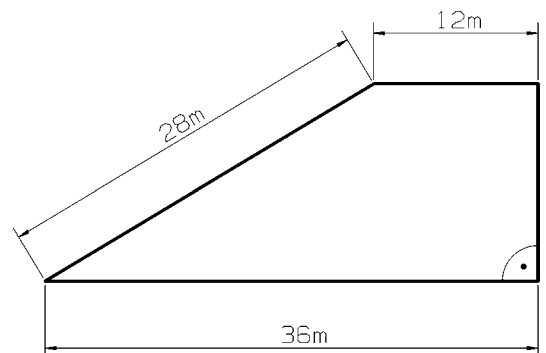
(Ergebnis: $A = 98 \text{ cm}^2$)



11. Das trapezförmige Grundstück gemäß nebenstehender Zeichnung ist gegeben.

- Zeichne das Grundstück im Maßstab 1 : 500.
- Berechne den Umfang und den Flächeninhalt.

(Ergebnis: $u = 90,4 \text{ m}$; $A = 345,6 \text{ m}^2$)

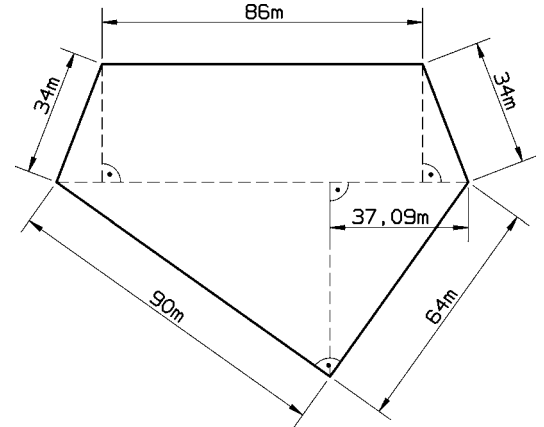


Aufgaben zum Pythagoras

12. Eine Grundstücksfläche besteht aus einem gleichschenkligen Trapez und einem rechtwinkligen Dreieck (siehe nebenstehende Zeichnung).

Berechne den Flächeninhalt des gesamten Grundstücks.

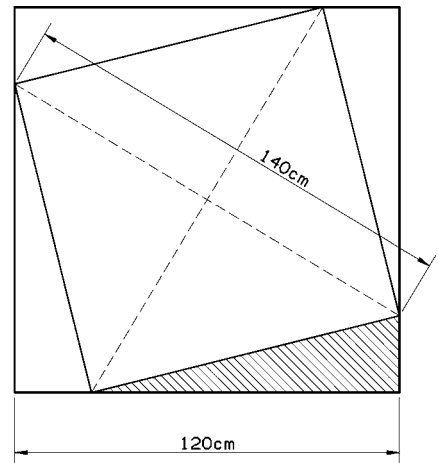
(Ergebnis: Trapezfläche = $3112,9 \text{ m}^2$
 Dreiecksfläche = 2880 m^2
 Gesamtfläche = $5992,9 \text{ m}^2$)



13. In ein Quadrat mit der Seitenlänge 120 cm ist ein kleineres Quadrat entsprechend der nebenstehenden Zeichnung eingeschrieben.

Berechne den Flächeninhalt der schraffierten Fläche.

(Ergebnis: $A = 1150 \text{ cm}^2$)



14. Eine gerade Pyramide mit quadratischer Grundfläche hat eine Grundkante $a = 5 \text{ cm}$ und eine Körperhöhe $h_k = 6 \text{ cm}$.

- a) Berechne die Höhe h_s einer Seitenfläche.
 b) Berechne die Länge s einer Seitenkante.

(Ergebnis: a) $h_s = 6,5 \text{ cm}$
 b) $s = 6,9 \text{ cm}$)

