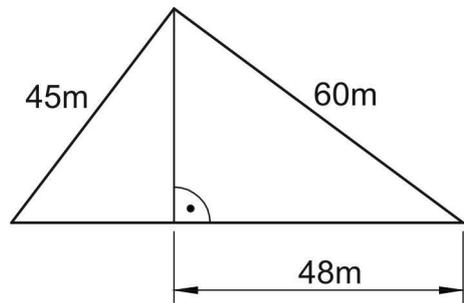


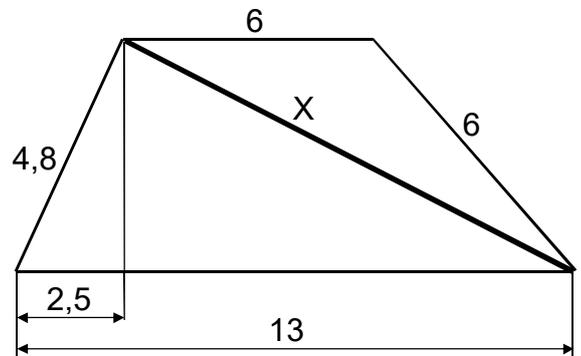
# Aufgaben zum Pythagoras

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

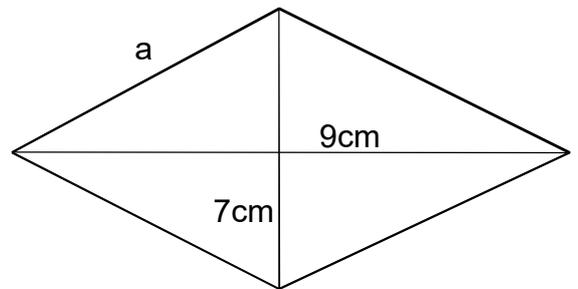
1. Berechne den Flächeninhalt des nebenstehenden Dreiecks.  
(Ergebnis:  $A = 1350 \text{ m}^2$ )



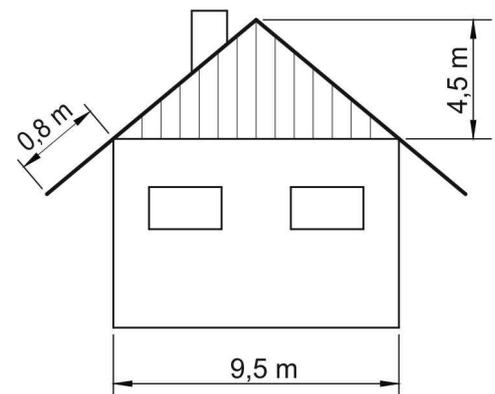
2. Berechne die Länge der Strecke  $x$ .  
(Ergebnis:  $x = 11,3$ )



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



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

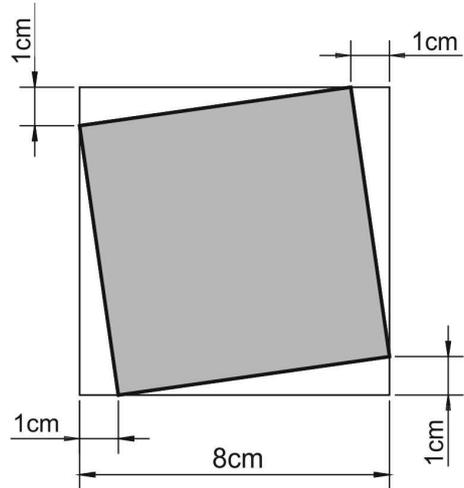


## Aufgaben zum Pythagoras

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

Welchen Flächeninhalt hat das innere Quadrat?

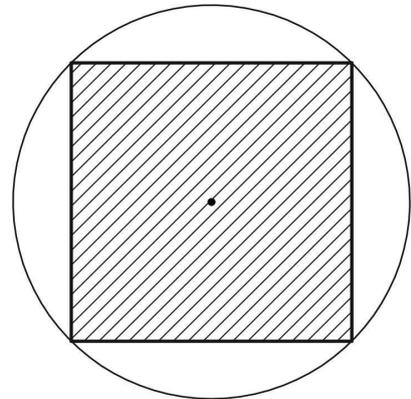
(Ergebnis:  $A = 50 \text{ cm}^2$ )



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

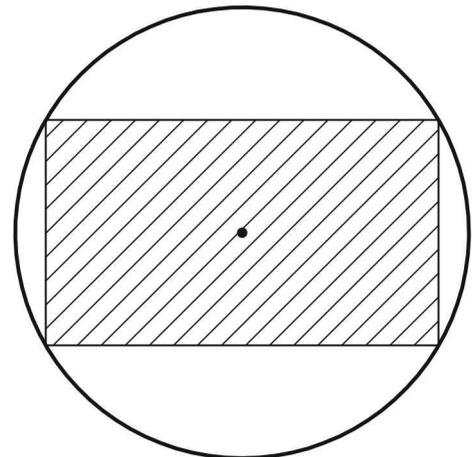
Welchen Durchmesser muss der Baumstamm mindestens haben ?

(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?

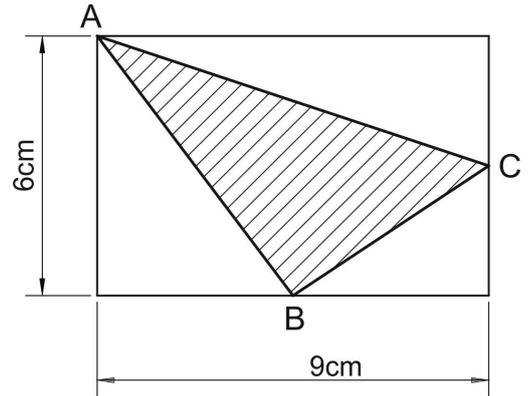
(Ergebnis:  $d = 30,5 \text{ cm}$ )



## 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.

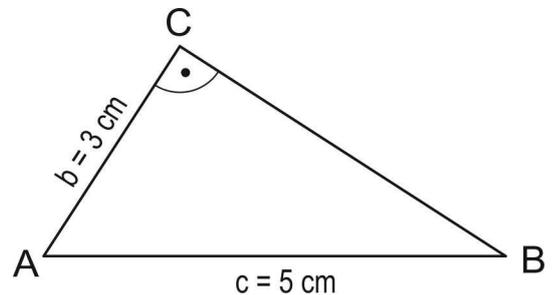
(Ergebnis:  $A = 20,3 \text{ cm}^2$ ;  $u = 22,4 \text{ cm}$ )



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.

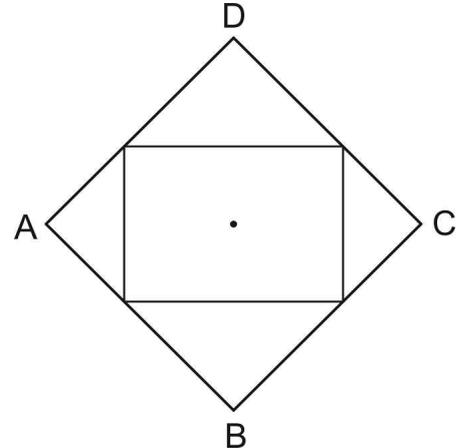
(Ergebnis:  $A = 6 \text{ cm}^2$ )



10. Einem Quadrat ABCD ist ein Rechteck mit den Seitenlängen 10 cm und 4 cm einbeschrieben.

Berechne den Flächeninhalt des Quadrates.

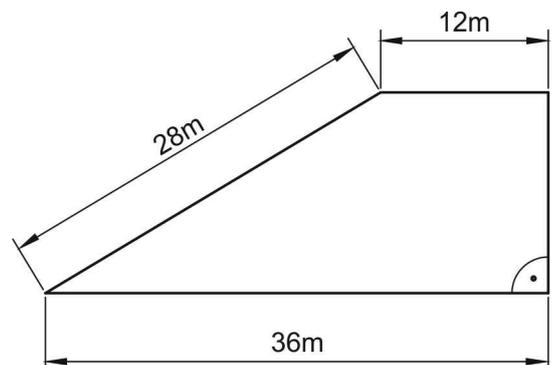
(Ergebnis:  $A = 98 \text{ cm}^2$ )



11. Das trapezförmige Grundstück gemäß nebenstehender Zeichnung ist gegeben.

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

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



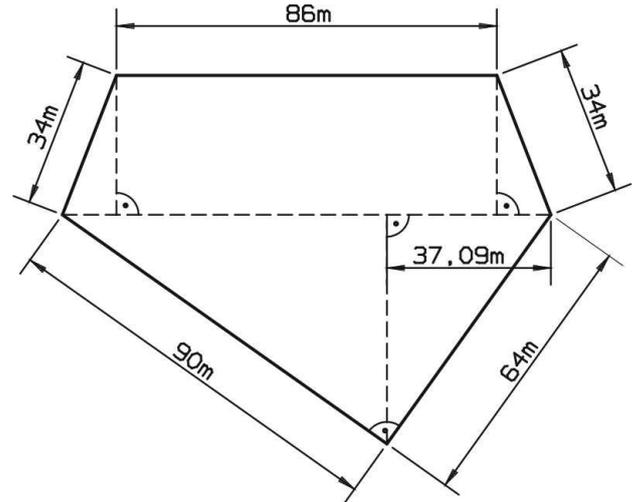
## Aufgaben zum Pythagoras

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

Berechne den Flächeninhalt des gesamten Grundstücks.

(Ergebnis:

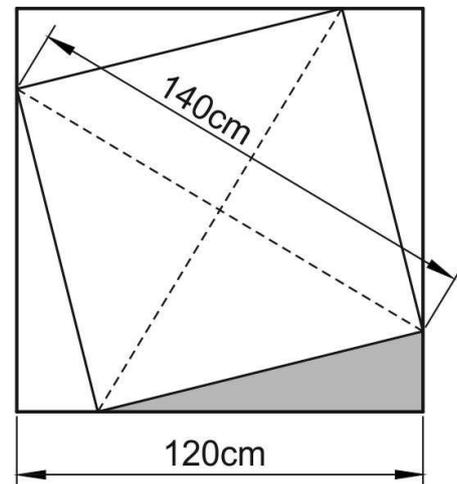
Trapezfläche =  $3112,9 \text{ m}^2$   
 Dreiecksfläche =  $2880 \text{ m}^2$   
 Gesamtfläche =  $5992,9 \text{ m}^2$ )



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

Berechne den Flächeninhalt der grauen 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)  $s = 6,9 \text{ cm}$ )

