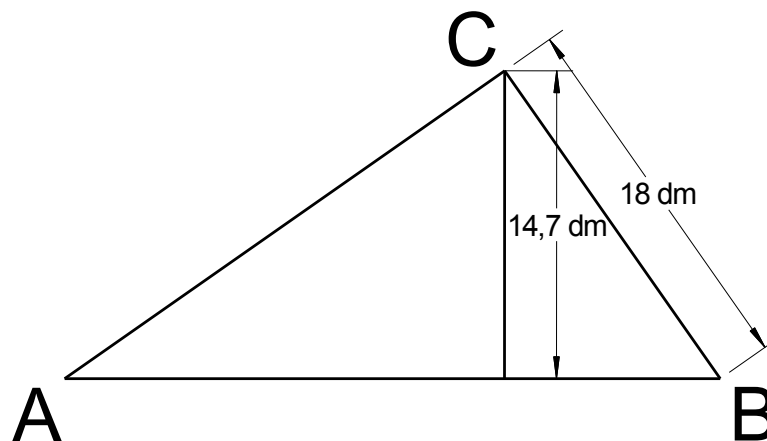


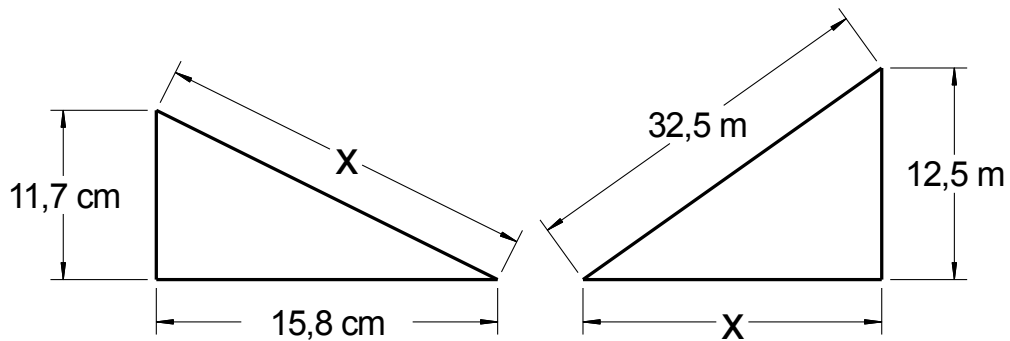
## Flächensätze – Vermischte Aufgaben 1

1. Berechne mit Hilfe der Flächensätze am rechtwinkligen Dreieck die gesuchten Größen:  
a) Gegeben:  $a = 6 \text{ cm}$ ;  $b = 8 \text{ cm}$ ; gesucht:  $c$ ,  $h_c$   
b) Gegeben:  $a = 5 \text{ cm}$ ;  $p = 4 \text{ cm}$ ; gesucht:  $b$ ,  $c$ ,  $q$ ,  $h_c$
2. Zeichne ein rechtwinkliges Dreieck mit  $c = 7,5 \text{ cm}$  und dem Winkel  $\beta = 35^\circ$ .  
a) Berechne die Höhe des Dreiecks.  
b) Berechne Umfang und Flächeninhalt des Dreiecks.
3. Ein Junge hält einen Drachen an einer  $75 \text{ m}$  langen Schnur ganz straff. Sein Freund steht  $40 \text{ m}$  von ihm entfernt und sieht den Drachen genau über sich. Berechne die Höhe des Drachens.
4. Ein Haus ist  $12,40 \text{ m}$  breit, die Höhe des Giebels beträgt  $4,10 \text{ m}$ . Berechne die Länge der Dachsparren, wenn diese  $80 \text{ cm}$  überstehen sollen.
5. Die Diagonalen einer Raute sind  $24 \text{ cm}$  und  $18 \text{ cm}$  lang. Berechne den Umfang dieser Raute.
6. Bestimme die Mantellinie  $s$  eines Kegels, der einen Durchmesser von  $48 \text{ cm}$  und eine Körperhöhe von  $38 \text{ cm}$  hat.
7. Berechne den Umfang des abgebildeten rechtwinkligen Dreiecks.



8. Bei dem Sturm der vergangenen Tage knickte eine  $14 \text{ m}$  hohe Fichte  $2,5 \text{ m}$  über dem Erdboden ab. Wie weit vom Stamm entfernt schlug die Spitze der Fichte auf den Erdboden auf? Fertige eine Skizze an.
9. Eine Wohnungstür ist  $81 \text{ cm}$  breit und  $1,96 \text{ m}$  hoch. Kann man durch sie eine Platte von  $2,08 \text{ m}$  Länge und  $1,98 \text{ m}$  Breite tragen?
10. Ein Rechteck mit den Maßen  $a = 19,6 \text{ cm}$  und  $b = 12,4 \text{ cm}$  wird durch die Diagonalen in zwei rechtwinklige Dreiecke zerlegt. Wie lang sind die Hypotenusen?

11. Durch einen quadratisch angelegten Park mit einer Seitenlänge von 255 m soll diagonal ein Weg verlaufen. Wie lang ist der Weg?
12. Ein Feuerwehrwagen steht 8 m vor einem Hochhaus. Wie lang muss die Leiter ausgezogen werden, um ein Fenster in 14 m Höhe zu erreichen? Die Höhe des Wagens beträgt 2 m.
13. Berechne die gesuchte Größe  $x$ .



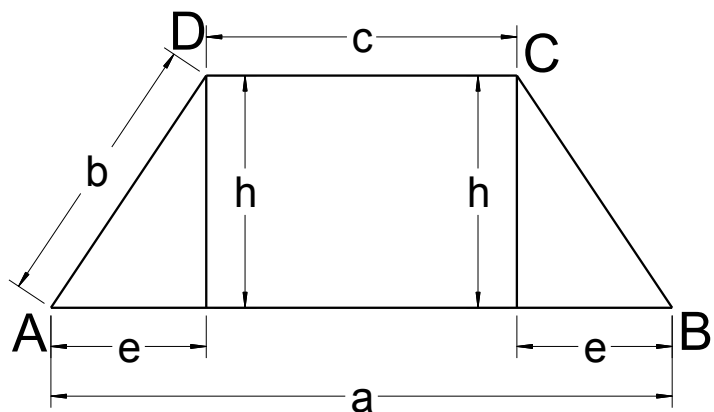
14. Die Füße einer Stehleiter stehen 1,6 m weit auseinander. Die Spitze der Leiter liegt 4,5 m über dem Erdboden. Wie lange sind die Leiterholme?
15. Drahtseilfahrer haben an einem 35 m hohen Kirchturm ein Seil befestigt, das 110 m vom Turm entfernt im Erdboden verankert ist. Wie lang ist das Seil?

16.

Berechne die fehlenden Stücke eines gleichseitigen Trapezes.

Gegeben:

$a = 10,2 \text{ cm}$ ;  $e = 2,2 \text{ cm}$ ;  
 $h = 4,1 \text{ cm}$



17.

Berechne  $h$  und  $b$ .

