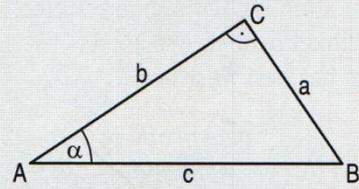


## Berechnungen mit der Kosinusfunktion

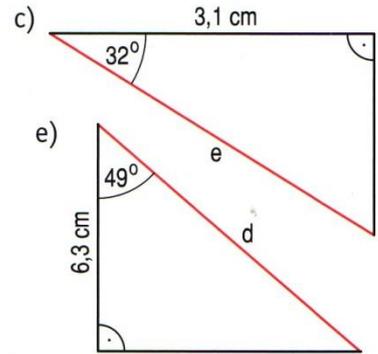
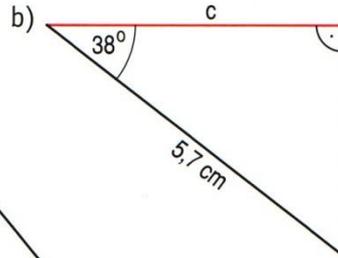
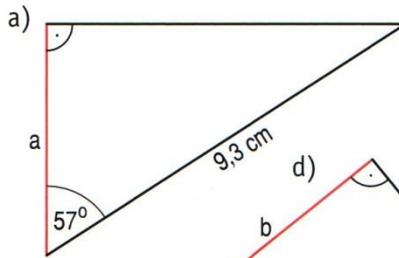
In allen rechtwinkligen Dreiecken, die in einem weiteren Winkel  $\alpha$  übereinstimmen, ist das Verhältnis  $\frac{b}{c}$  gleich. Es hat den Wert  $\cos \alpha$ .

$$\cos \alpha = \frac{\text{Ankathete von } \alpha}{\text{Hypotenuse}}$$

$$\cos \alpha = \frac{b}{c}$$



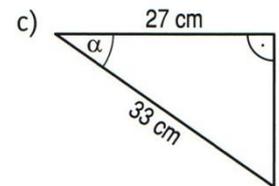
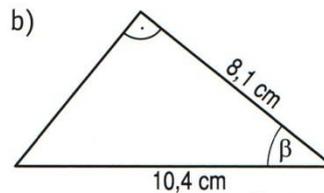
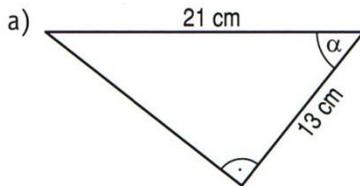
1. Berechne die rot gezeichneten Seiten. (Maße in cm)



- VL 2. *Partnerarbeit:* Ein Flugzeug hat nach dem Start eine Flugstrecke von 4 252 m zurückgelegt. Es ist 4 200 m vom Flughafen entfernt. Unter welchem Steigungswinkel ist das Flugzeug gestartet? Stellt eure Lösung in der Klasse vor.

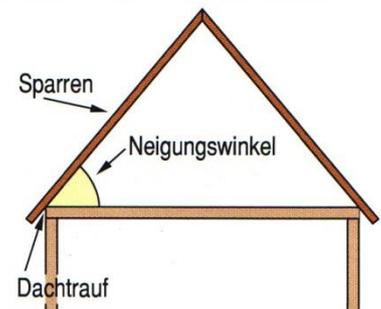
3. Bestimme  $\alpha$  auf ganze Grad. a)  $\cos \alpha = 0,3765$  b)  $\cos \alpha = 0,7253$  c)  $\cos \alpha = 0,1354$

4. Berechne alle Winkel.



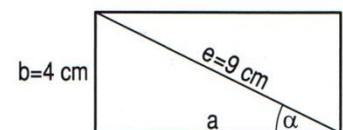
5. Eine Leiter mit der Länge  $l = 6,4$  m lehnt an der Hauswand. Ihr Fuß ist  $a = 2,8$  m von der Wand entfernt. Berechne den Neigungswinkel.

6. Ein Haus mit Satteldach ist  $b = 9,6$  m breit und hat Sparren von der Länge  $l = 7,8$  m, die am Dachtrauf  $0,3$  m überstehen. Bestimme den Neigungswinkel der Sparren und die Höhe des Daches.



7. Ein Damm ist an der Krone  $k = 4,5$  m breit. Die Böschung ist (in der Falllinie)  $l = 5,6$  m lang und unter  $\alpha = 38^\circ$  geneigt. Wie breit ist der Damm an der Sohle?

8. In einem Rechteck mit der Breite  $b = 4$  cm ist die Diagonale  $e = 9$  cm lang. Berechne die Winkel  $\alpha$  und  $\beta$ . Berechne die Seite  $a$ .



9. Welchen Neigungswinkel hat ein Abhang von der Länge  $l = 320$  m, wenn er auf der Karte (1 : 25 000) 11 mm misst?