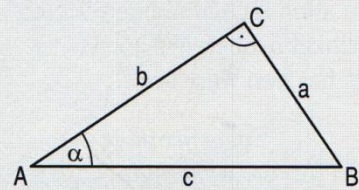


Berechnungen mit der Kosinusfunktion

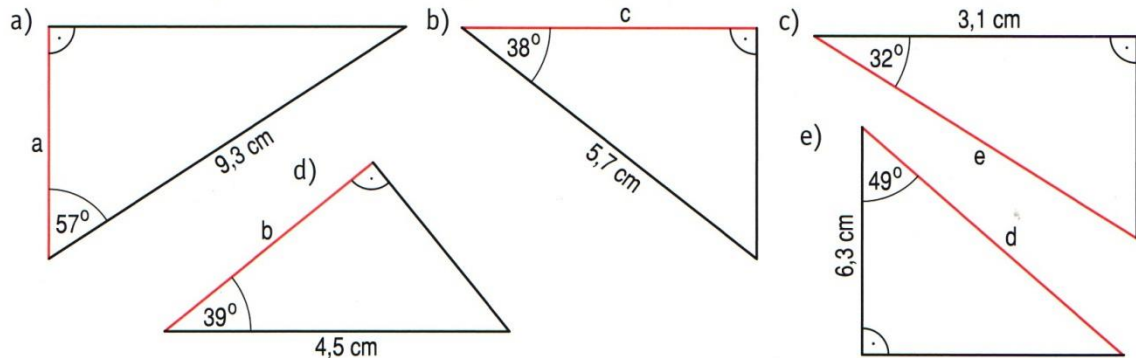
In allen rechtwinkligen Dreiecken, die in einem weiteren Winkel α übereinstimmen, ist das Verhältnis $\frac{b}{c}$ gleich. Es hat den Wert $\cos \alpha$.

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

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



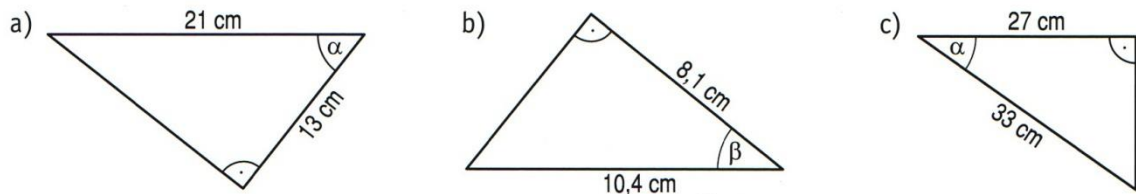
1. Berechne die rot gezeichneten Seiten. (Maße in cm)



- 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.

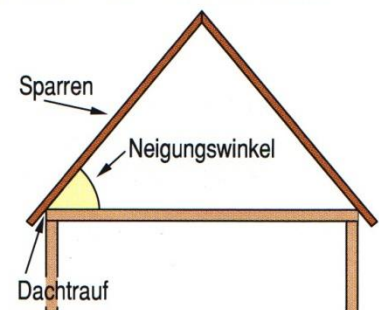
3. Bestimme α auf ganze Grad. a) $\cos \alpha = 0,3765$ b) $\cos \alpha = 0,7253$ c) $\cos \alpha = 0,1354$

4. Berechne alle Winkel.



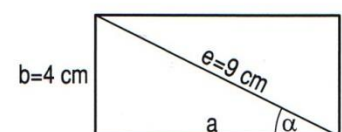
5. Eine Leiter mit der Länge $l = 6,4$ m lehnt an der Hauswand. Ihr Fuß ist $a = 2,8$ m von der Wand entfernt. Berechne den Neigungswinkel.

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 α und β . 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?