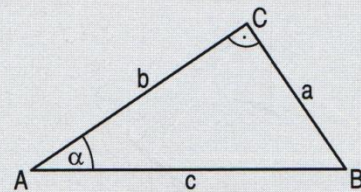


Berechnungen mit der Sinusfunktion

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

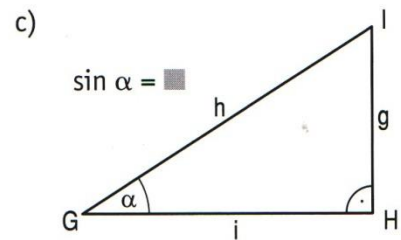
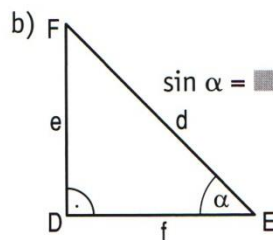
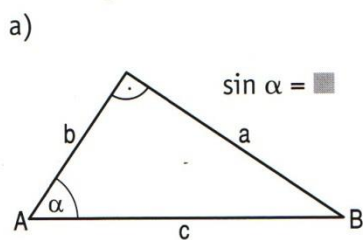
$$\sin \alpha = \frac{\text{Gegenkathete von } \alpha}{\text{Hypotenuse}}$$

$$\sin \alpha = \frac{a}{c}$$

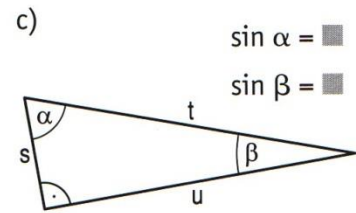
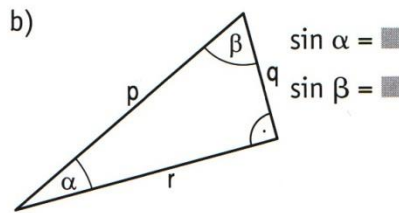
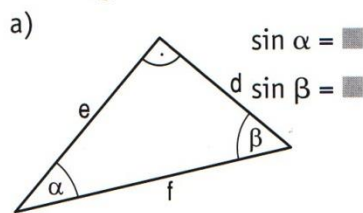


Aufgaben

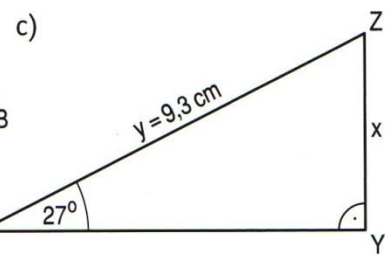
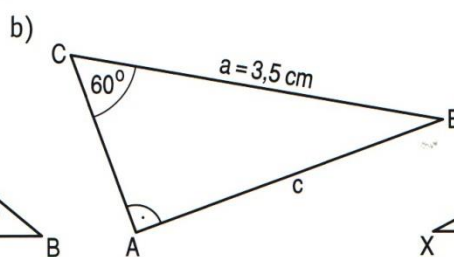
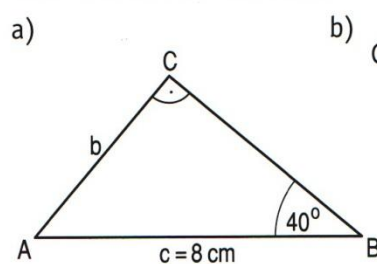
1. Gib das gesuchte Seitenverhältnis an.



2. Gib die gesuchten Seitenverhältnisse an.



3. Berechne die fehlende Seite.



4. Eine 5 m lange Leiter wird so an eine Hauswand gelehnt, dass der Winkel zwischen Leiter und Boden 70° beträgt. Fertige eine Zeichnung an und berechne, bis in welche Höhe die Leiter an der Hauswand reicht.
5. Eine Bahn steigt auf einer Streckenlänge von 650 m unter $2,5^\circ$ Neigungswinkel. Danach steigt sie auf 530 m unter einem Winkel von $3,5^\circ$. Um wie viel Meter steigt sie im Ganzen?
6. Ein Flugzeug startet mit einem durchschnittlichen Steigungswinkel von 7° . Welche Flugstrecke hat es zurückgelegt, wenn es eine Höhe von 555 m erreicht hat?
7. Julika sagt: „Egal, wie steil ein Weg ist, die zurückgelegte Strecke ist immer mehr als der Gewinn an Höhe.“ Überlegt in Partnerarbeit, ob das stimmt.