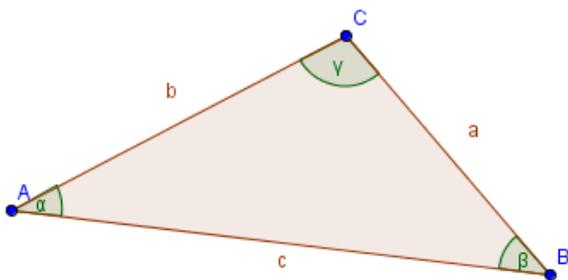


1. Eine Eisenbahnlinie steigt auf 3790 m um 42 m an. Berechne die Steigung und den Steigungswinkel. [1,1 %; 0° 38']
  
2. Zwei Waldränder stoßen im Winkel  $\beta = 112^\circ$  aufeinander und schließen ein Wiesengelände ein, das zur Aufforstung erworben werden soll. Die beiden Waldspitzen sind 275 m voneinander entfernt. Der eine Waldrand besitzt eine Länge von 180 m.
  - a) Berechne die Länge des anderen Waldrandes. [151,14 m]
  - b) Bestimme die Größe der Wiesenfläche. [1,26 ha]
  - c) Berechne den Ankaufpreis bei 2,2 € / m<sup>2</sup>. [27746,31 €]
  
3. Bestimme die Lösungsmenge der Wurzelgleichungen
  - a)  $2 - \sqrt{x} = 3$
  - b)  $\sqrt{x} - 4 = -3$
  - c)  $5 \cdot \sqrt{4x - 5} = 30$
  - d)  $\sqrt{3x + 6} + 4 = 5$

4. Gegeben ist das folgende allgemeine Dreieck. Bestimme alle fehlenden Seiten und Winkel.



Gegeben ist:

$$c = 2,03, \beta = 56,38^\circ, \gamma = 63,3^\circ$$

## 5. Vereinfache

a)  $b^2 \cdot b^6$

b)  $d^1 : d^6$

c)  $e^3 \cdot e^4$

d)  $d^3 : d^2$

e)  $e^{2d} : e^d$

f)  $e^{f+1} \cdot e^{-f}$

g)  $d : d^b$

## 6. Finde den fehlenden x- bzw. y-Wert der Gleichung $5x + 5y = 20$

(5 |     )

(8 |     )

(     | 5)

(     | 9)