

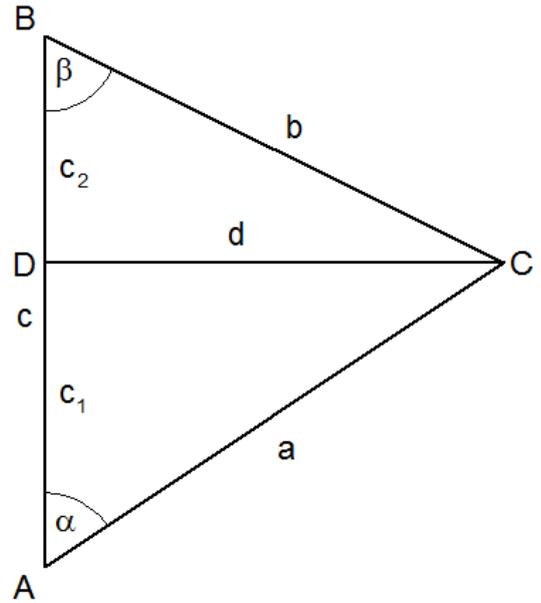
Aufgabe 1969 8c:

2 P

Vom Punkt A einer geradlinigen Landstraße zweigt ein Weg unter dem Winkel $\alpha = 43,2^\circ$ zu einem Bauernhof C ab.

Ein Stück weiter führt ein zweiter Weg von B aus unter dem Winkel $\beta = 38,4^\circ$ zu dem Bauernhof C zurück.

Beide Wege begrenzen mit der Landstraße eine Fläche von 27,88ha. Berechne die Entfernungen $\overline{AD} = c_1$ und $\overline{BD} = c_2$!



Lösung 1969 8c:

1. Berechnung der Strecke $\overline{AD} = c_1$:

$$\cos \alpha = \frac{\text{Ankathete}}{\text{Hypotenuse}} = \frac{c_1}{a} \quad \text{Kosinusfunktion im rechtwinkligen gelben Teildreieck}$$

$$\cos 43,2^\circ = \frac{c_1}{715,2}$$

$$0,7290 = \frac{c_1}{715,2} \quad \text{Seiten tauschen}$$

$$\frac{c_1}{715,2} = 0,7290 \quad | \cdot 715,2$$

$$\underline{\underline{c_1 = 521,4\text{m}}}$$

2. Berechnung der Strecke $\overline{BD} = c_2$:

$$c_2 = c - c_1$$

$$c_2 = 1139 - 521,4$$

$$\underline{\underline{c_2 = 617,6\text{m}}}$$

