

3. Übungsblatt

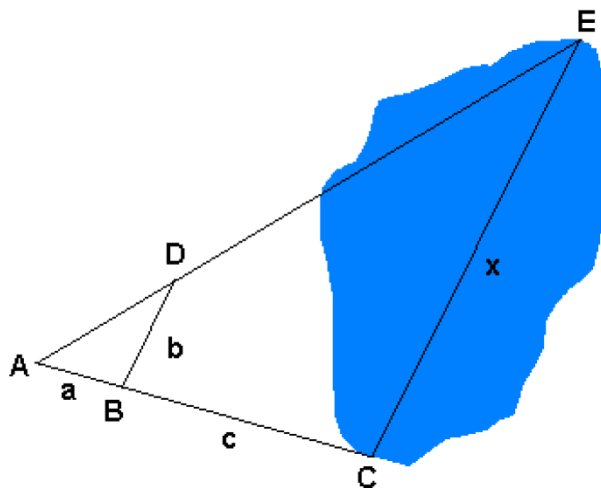
Aufgabe 1:

Ein Abwasserrohr soll entlang einer ebenen Straße auf einer Strecke $s = 80,55\text{m}$ mit einem Gefälle von $\varphi = 1^\circ$ verlegt werden. Am Anfang liegt das Rohr in einer Tiefe von $t_a = 1,25\text{m}$. In welcher Tiefe t_e liegt das Ende des Rohrs. (Bitte bezeichnen Sie den Zuwachs an Tiefe mit t_z .)

(2 Tafelpunkte)

Aufgabe 2:

Um die Entfernung zwischen den Uferpunkten C und E zu bestimmen, steckt man einen Eckpunkt A und eine zu CE parallele Strecke BD ab (siehe Abbildung). Man misst die Entfernungen $a = \overline{AB} = 25\text{m}$, $b = \overline{BD} = 45\text{m}$ und $c = \overline{BC} = 80\text{m}$. Bestimmen Sie die Entfernung $x = \overline{CE}$.



(2 Tafelpunkte)

Aufgabe 3:

Bestimmen Sie die Nullstellen der Funktion $y = \sin 2x - \cos x$.

Hinweis: Verwenden Sie $\sin 2x = 2 \cdot \sin x \cdot \cos x$ (siehe Additionstheoreme).

Anmerkung: Die zu lösende Bestimmungsgleichung ist eine sogenannte *goniometrische Gleichung*.

(2 Tafelpunkte)