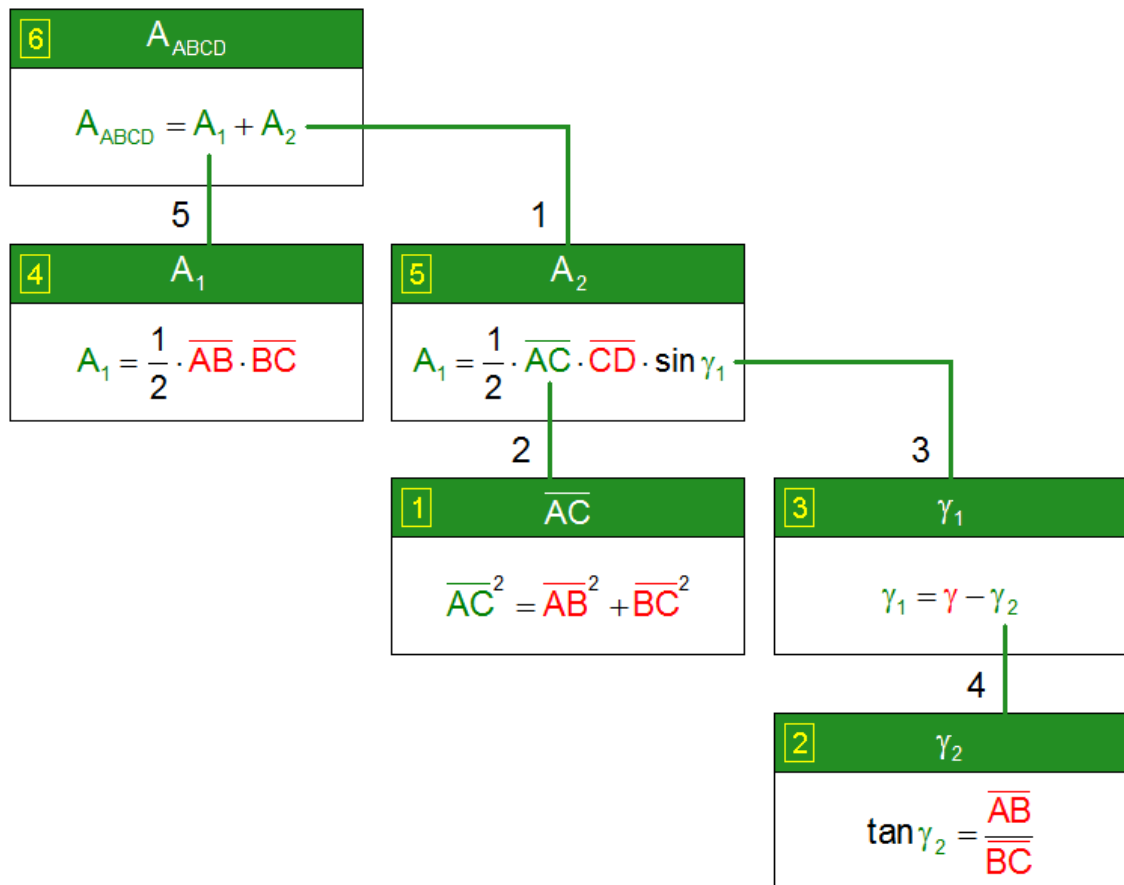


Strategie 1986 4a:

Struktogramm:



Lösung 1986 4a:

1. Berechnung der Strecke AC:

$$\overline{AC}^2 = \overline{AB}^2 + \overline{BC}^2$$

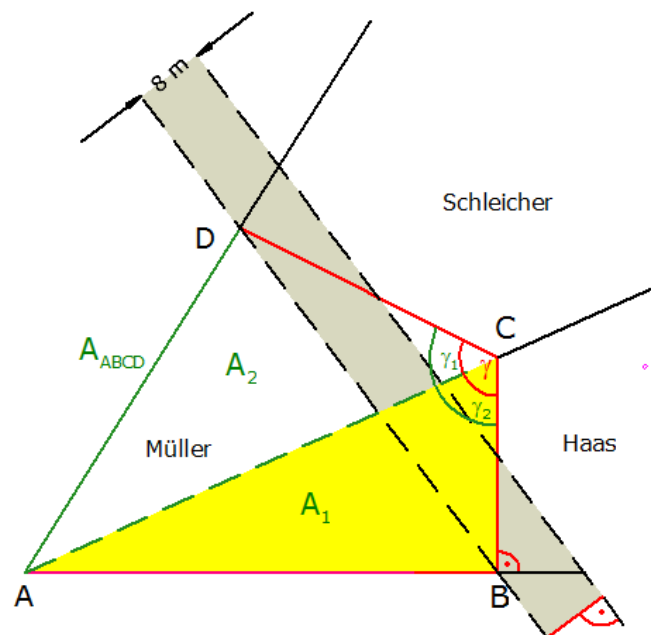
$$\overline{AC}^2 = 180^2 + 65,5^2$$

$$\overline{AC}^2 = 32400 + 4290,25$$

$$\overline{AC}^2 = 36690,25$$

$$\overline{AC} = 191,55 \text{ m}$$

Pythagoras im
rechtwinkligen
gelben
Teildreieck



Lösung 1986 4a:

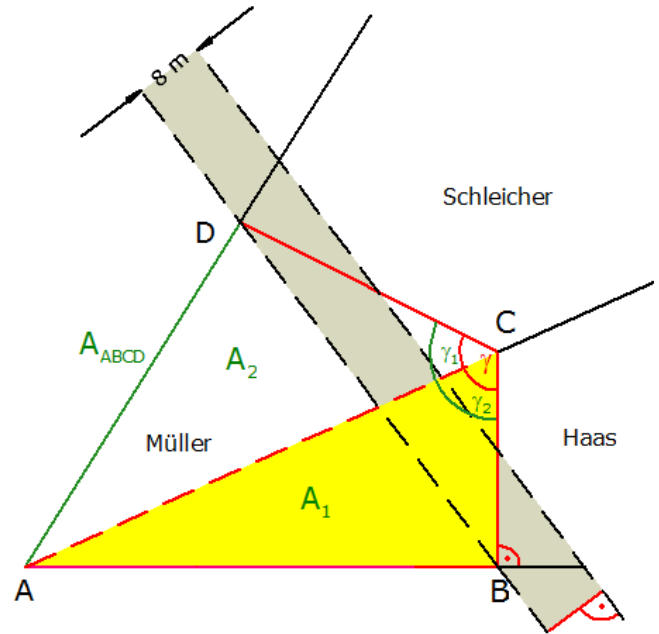
2. Berechnung des Winkels γ_2 :

$$\tan \gamma_2 = \frac{\text{Gegenkathete}}{\text{Ankathete}} = \frac{\overline{AB}}{\overline{BC}} \quad \text{Tangensfunktion im rechtwinkligen gelben Teildreieck}$$

$$\tan \gamma_2 = \frac{180}{65,5}$$

$$\tan \gamma_2 = 2,7481$$

$$\underline{\gamma_2 = 70^\circ}$$

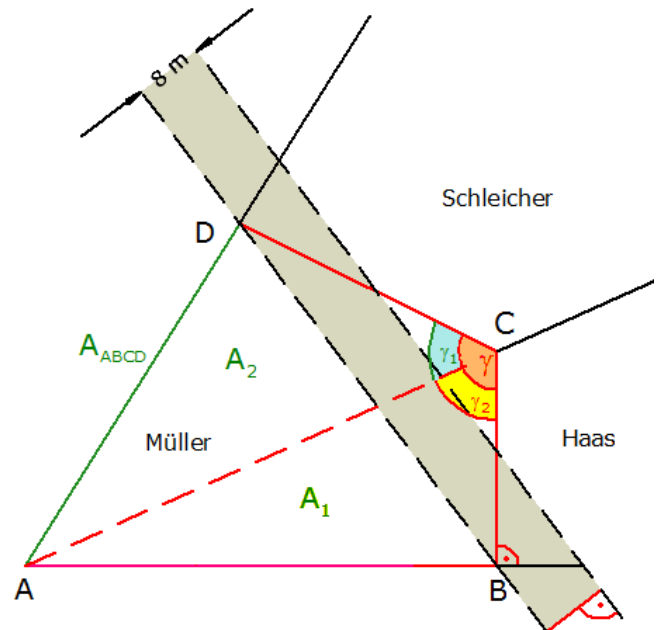


3. Berechnung des Winkels γ_1 :

$$\gamma_1 = \gamma - \gamma_2 \quad \text{Winkelsumme}$$

$$\gamma_1 = 127^\circ - 70^\circ$$

$$\underline{\gamma_1 = 57^\circ}$$

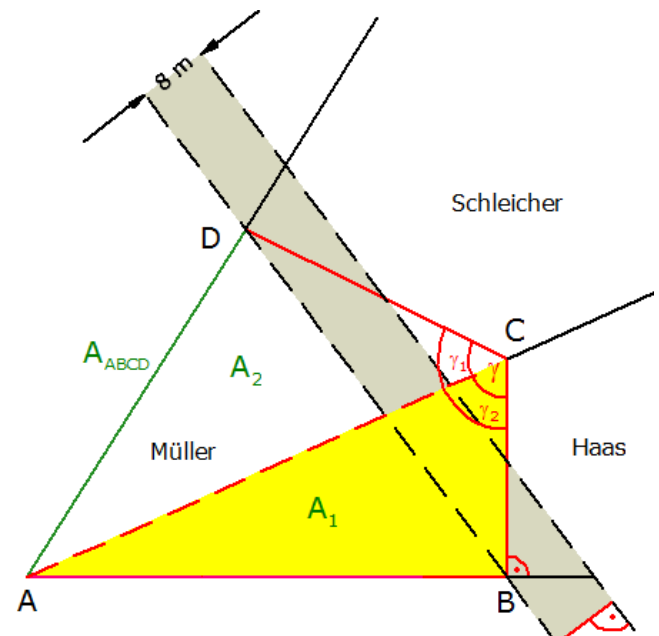


4. Berechnung der Dreiecksfläche A_1 :

$$A_1 = \frac{1}{2} \cdot \overline{AB} \cdot \overline{BC}$$

$$A_1 = \frac{1}{2} \cdot 180 \cdot 65,5$$

$$\underline{A_1 = 5895 \text{ m}^2}$$



Lösung 1986 4a:

5. Berechnung der Dreiecksfläche A_2 :

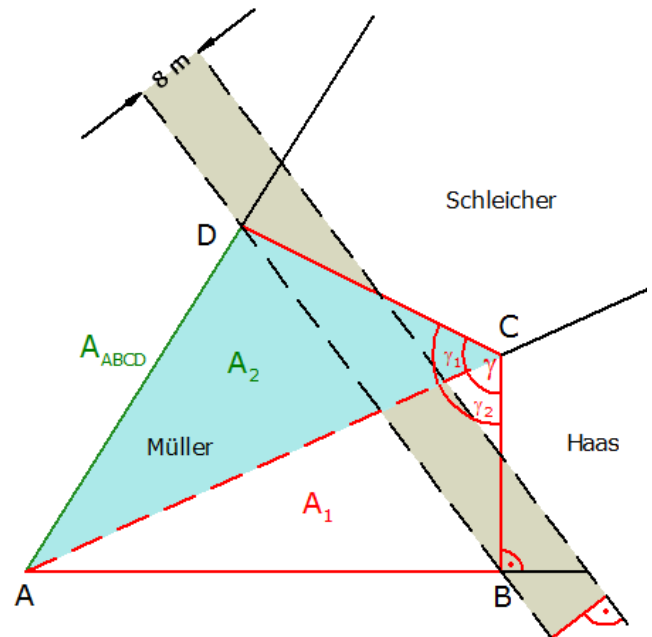
$$A_2 = \frac{1}{2} \cdot \overline{AC} \cdot \overline{CD} \cdot \sin \gamma_1$$

Flächenformel
allgemeines
hellblaues
Dreieck

$$A_2 = \frac{1}{2} \cdot 191,55 \cdot 106 \cdot \sin 57^\circ$$

$$A_2 = \frac{1}{2} \cdot 191,55 \cdot 106 \cdot 0,8387$$

$$\underline{\underline{A_2 = 8514 \text{ m}^2}}$$



6. Berechnung der Grundstücksfläche von Landwirt Müller A_{ABCD} :

$$A_{ABCD} = A_1 + A_2$$

$$A_{ABCD} = 5895 + 8514$$

$$\underline{\underline{A_{ABCD} = 14.409 \text{ m}^2}}$$

