

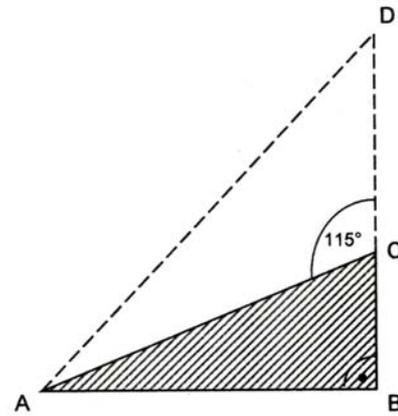
## Prüfungsaufgabe 2003 - II

Das schraffiert dargestellte Dreieck ABC wird erweitert zum Dreieck ABD (siehe Skizze).

Gegeben sind die Streckenlängen  $AC = 54 \text{ m}$  und  $CD = 37 \text{ m}$ .

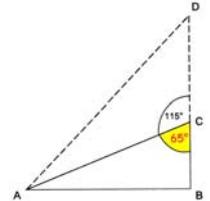
Berechnen Sie den Flächeninhalt des Dreiecks ACD in  $\text{m}^2$ .

Hinweis: Runden Sie alle Ergebnisse auf zwei Dezimalstellen.



### Winkel $\gamma$

$$\gamma = 180^\circ - 115^\circ = 65^\circ$$

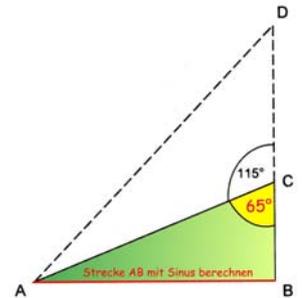


### Strecke AB mit Sinus berechnen

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

$$\sin 65^\circ = \frac{AB}{54}$$

$$\underline{AB = 48,94 \text{ m}}$$

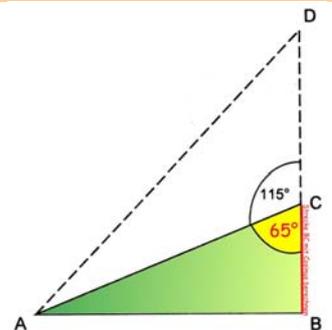


### Strecke BC mit Cosinus berechnen

$$\cos \alpha = \frac{\text{Ankathete}}{\text{Hypotenuse}}$$

$$\cos 65^\circ = \frac{BC}{54}$$

$$\underline{BC = 22,82 \text{ m}}$$



### Flächeninhalt in $\text{m}^2$

Fläche großes Dreieck

$$A_D = \frac{48,94 \cdot (22,82 + 37)}{2}$$

$$1463,80 \text{ m}^2$$

- Fläche kleines Dreieck

$$A_B = \frac{48,94 \cdot 22,82}{2}$$

$$558,41 \text{ m}^2$$

= Dreieck ACD

$$= 905,39 \text{ m}^2$$

Antwort: Das Dreieck ACD hat einen Flächeninhalt von  $905,39 \text{ m}^2$ .