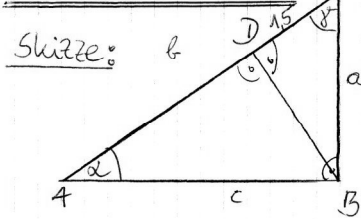


M 10

S. 154 P 38



geg: $\overline{CD} = 1,5 \text{ cm}$
 $\alpha = 28,7^\circ$

ges. Umfang $\triangle ABD$

Lösungsplan:

1. Bestimmung von γ im $\triangle ABC$
2. Bestimmung von a und \overline{BD} im $\triangle BDC$
3. Bestimmung von c und b im $\triangle ABC$
4. Bestimmung von \overline{AD} und Umfang

Lösung:

1. $\gamma = 90^\circ - \alpha = 90^\circ - 28,7^\circ = 61,3^\circ$

2. $\triangle BDC$:

$$\cos \gamma = \frac{1,5}{a}$$

$$a = \frac{1,5}{\cos 61,3^\circ} = 3,12 \text{ cm}$$

$$\tan \gamma = \frac{\overline{BD}}{\overline{CD}}$$

$$\overline{BD} = 1,5 \cdot \tan 61,3^\circ$$

$$\overline{BD} = \underline{\underline{2,7 \text{ cm}}}$$

3. $\triangle ABC$:

$$\cos \gamma = \frac{a}{b}$$

$$b = \frac{a}{\cos \gamma} = \frac{3,12}{\cos 61,3^\circ}$$

$$b = 6,5 \text{ cm}$$

$$\sin \gamma = \frac{c}{b}$$

$$c = b \cdot \sin \gamma = 6,5 \cdot \sin 61,3^\circ$$

$$c = \underline{\underline{5,7 \text{ cm}}}$$

4. $\overline{AD} = \overline{AC} - \overline{CD} = 6,5 \text{ cm} - 1,5 \text{ cm} = \underline{\underline{5 \text{ cm}}}$

$$u = \overline{AB} + \overline{BD} + \overline{AD} = 5,7 \text{ cm} + 2,7 \text{ cm} + 5 \text{ cm} = \underline{\underline{13,4 \text{ cm}}}$$