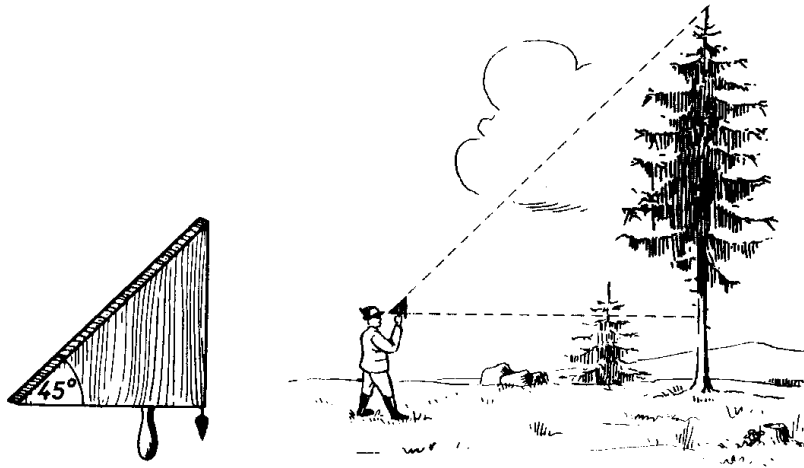


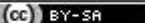
Bereich	Thema	Schwierigkeit
Geometrie	Strahlensätze - Anwendungsaufgaben	*

### Försterdreieck a)



Zur Bestimmung der Höhe von Bäumen benutzt man oft ein sogenanntes ‚Försterdreieck‘.

- a) *Erkläre die Funktionsweise eines Försterdreiecks.*
- b) Nach dem Anvisieren eines Baumes wird seine Entfernung mit 20 Schritten bei einer Schrittlänge von 80cm festgestellt. Die Augenhöhe beträgt 1,60m. *Wie hoch ist der Baum?*

 2010 Thomas Unkelbach

Bereich	Thema	Schwierigkeit
Geometrie	Strahlensätze - Anwendungsaufgaben	*

- a) Man hält das Försterdreieck so, dass der eine Schenkel genau lotrecht (Lot!) und der andere Schenkel dadurch (Rechter Winkel!) genau waagrecht liegt. Dann geht man vom Baum so weit weg, bis man die Spitze des Baumes über die schräge Kante des Försterdreiecks anpeilen kann. Kennt man die Entfernung zum Baum und seine Augenhöhe, so kann man die Höhe des Baums berechnen.

- b) Es sei  $k$  die Länge der Schenkel des Försterdreiecks;  $h$ : Höhe des Baums in m

$$(S2) : \frac{h - 1,60}{k} = \frac{20 \cdot 0,80}{k} \Leftrightarrow h = k \cdot \frac{16}{k} + 1,60 \Leftrightarrow h = 17,60 ; L = \{17,60\}$$

Der Baum ist 17,60m hoch.

 2010 Thomas Unkelbach