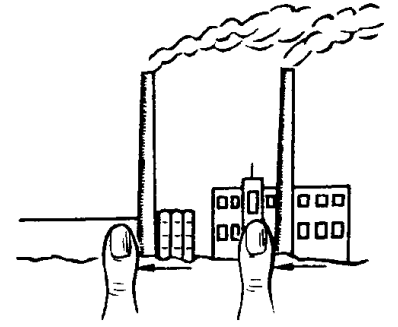


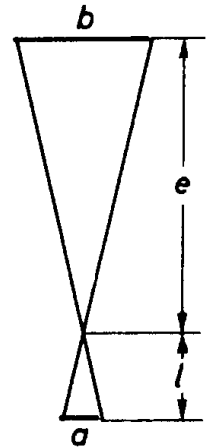
Bereich	Thema	Schwierigkeit
Geometrie	Strahlensätze - Anwendungsaufgaben	*

Daumensprung II d)

Entfernungen zu weit entfernten Gegenständen kann man mit dem sogenannten 'Daumensprung' ermitteln: Visiert man bei ausgestrecktem Arm abwechselnd mit dem rechten und dem linken Auge an derselben Seite des Daumens entlang, so scheint der Daumen einen seitlichen Sprung zu machen (Wann springt der Daumen nach rechts, wann nach links?). Aus den 'Körperdaten' Augenabstand und Abstand Auge-Daumen lässt sich die Entfernung berechnen.



- a) Welche Strecke muss außerdem gemessen werden, um die Entfernung berechnen zu können?
- b) Der Abstand zweier Telegraphenmasten, die 40m voneinander entfernt sind, entspricht beim Anvisieren genau einem Daumensprung. Der Augenabstand des Beobachters beträgt 6,5cm, die Entfernung Auge-Daumen 65cm. Wie groß ist die Entfernung des Beobachters zu dem Aussichtsturm?



2010 Thomas Unkelbach

Bereich	Thema	Schwierigkeit
Geometrie	Strahlensätze - Anwendungsaufgaben	*

- a) Der Abstand oder die Breite der Gegenstände.
- b) e: Entfernung des Beobachters zu den beiden Masten in m

$$(S2) : \frac{e}{l} = \frac{b}{a} \Leftrightarrow \frac{e}{0,65} = \frac{40}{0,065} \Leftrightarrow e = 400 ; L = \{400\}$$

Die Masten sind 400m entfernt.

2009 Thomas Unkelbach