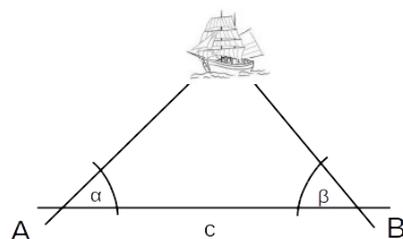
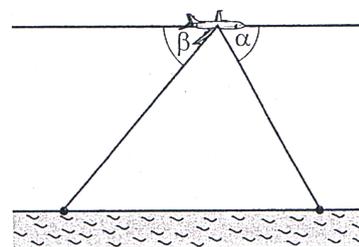


- (1) Um die Entfernung eines Schiffes vom Hafen A zu ermitteln, wählt man eine Standlinie, z.B.  $c = 1.3 \text{ km}$ , und misst die Winkel, z.B.  $\alpha = 75^\circ$  und  $\beta = 56^\circ$ . Wie gross ist in diesem Falle die Entfernung?

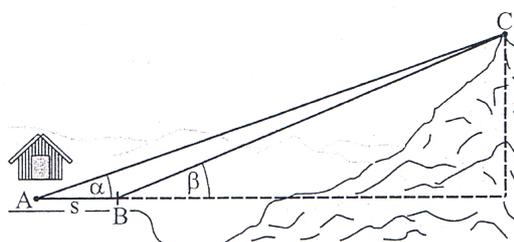


- (2) Von den Endpunkten einer 400 m langen Standlinie aus wird ein senkrecht über dieser befindlicher Hubschrauber unter den Höhenwinkel  $\alpha = 31.83^\circ$  und  $\beta = 27.33^\circ$  betrachtet. Bestimme die Höhe des Hubschraubers und die Entfernung von den Endpunkten der Standlinie.

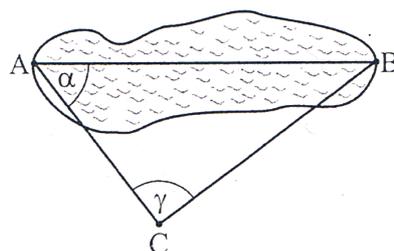
- (3) Von einem Flugzeug aus soll die Länge eines senkrecht darunter befindlichen Stückes eines Kanals vermessen werden. Es wurden in 750 m Höhe die Senkungswinkel  $\alpha = 23^\circ$  und  $\beta = 38^\circ$  gemessen. Wie lange ist das Kanalstück?



- (4) Um die Höhe des Berges von der Bergstation einer Seilbahn aus zu bestimmen, misst man von einer Standlinie  $s = 10\text{m}$  die beiden Winkel  $\alpha = 17.5^\circ$  und  $\beta = 18.75^\circ$ . Die Augenhöhe beträgt 1.70m. Berechne die Höhe des Berges.



- (5) Es soll die Entfernung zweier Punkte A und B bestimmt werden, die wegen eines dazwischenliegenden Sees nicht direkt messbar ist. Man steckt von einem Punkt A aus eine Standlinie AC der Länge 63m ab und ermittelt von ihren Endpunkten aus die Sichtwinkel  $\alpha = 72^\circ$  und  $\gamma = 55^\circ$  zum anderen Punkt. Wie weit sind die Punkte A und B voneinander entfernt?



- (6) Wie breit ist der Kanal? Zur Bestimmung der Breite  $\overline{AB}$  wird in der Verlängerung von einem Punkt C aus eine Standlinie  $\overline{CD}$ , 56m lang, unter einem Winkel  $\epsilon = 82.7^\circ$  gegen diese angelegt. Vom Punkt D aus werden die Punkte A und B anvisiert und die Winkel  $\alpha = 53.5^\circ$  und  $\beta = 36.2^\circ$  gemessen.

