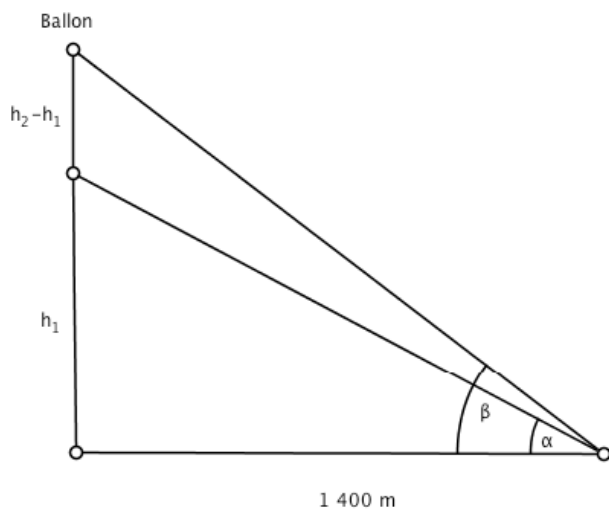


Lösung Beispiel 864.)



h_1 ... Höhe des Ballons zu Beginn der Beobachtung

h_2 ... Höhe des Ballons nach zwei Minuten

a)

$$\tan(\alpha) = \frac{h_1}{1400} \quad \rightarrow \quad h_1 = 1400 \cdot \tan(30^\circ) \approx 808,29 \text{ m}$$

$$\tan(\beta) = \frac{h_2}{1400} \quad \rightarrow \quad h_2 = 1400 \cdot \tan(36^\circ) \approx 1017,16 \text{ m}$$

b)

$$h_2 - h_1 \approx 208,87 \text{ m}$$

In zwei Minuten steigt der Ballon rund 208,87 m.

In einer Minute steigt der Ballon rund $208,87 : 2 \approx 104,44$ m.

Der Ballon steigt mit einer Geschwindigkeit von rund $104,44 \text{ m/min} \approx 104,44 : 60 \text{ m/s} \approx 1,74 \text{ m/s}$

Umrechnung der Steiggeschwindigkeit in km/h:

$$1,74 \text{ m/s} \approx 1,74 \cdot 3,6 \text{ km/h} \approx 6,27 \text{ km/h}$$

c)

$$h_2 + 5 \cdot 104,44 \approx 1539,33 \text{ m}$$

