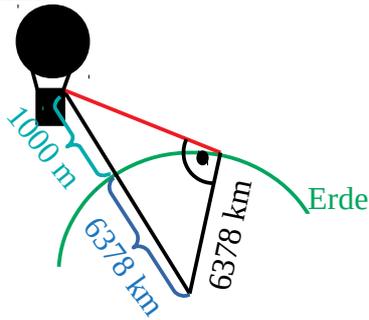


S. 106 Nr. 9

a) Skizze:



Geg.: Hypotenuse: 1000 m + 6378 km

Kathete: 6378 km

Ges.: Kathete

Lösung mit Satz des Pythagoras:

$$c^2 = a^2 + b^2$$

$$(1 \text{ km} + 6378 \text{ km})^2 = (6378 \text{ km})^2 + b^2 \quad | - (6378 \text{ km})^2$$

$$b^2 = (6379^2 - 6378^2) \text{ km}^2$$

$$b = \sqrt{6379^2 - 6378^2} \text{ km}$$

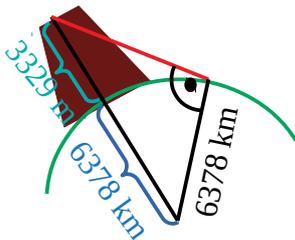
$$b = 112,95 \text{ km}$$

A: Der Ballonfahrer kann 112,95 km weit sehen.

b)

Der Ätna ist laut einer Google-Suche 3329 m hoch.

Eine Seemeile entsprechen 1852 m.



$$c = 3,329 \text{ km} + 6378 \text{ km}$$

$$c = 6381,329 \text{ km}$$

S.d.P.:

$$c^2 = a^2 + b^2$$

$$(6381,329 \text{ km})^2 = (6378 \text{ km})^2 + b^2 \quad | - (6378 \text{ km})^2$$

$$b^2 = (6381,329^2 - 6378^2) \text{ km}^2$$

$$b = \sqrt{6381,329^2 - 6378^2} \text{ km}$$

$$b = 206,097 \text{ km}$$

Umrechnung in Seemeilen:

$$b = 206097 \text{ m} : 1852 \text{ m} = 111,28$$

A: Der Seefahrer Argos ist kein Aufschneider. Er könnte sogar aus 111 Seemeilen Entfernung die Spitze des Ätna erkennen.