

Leitern, Winkel, Liebeslieder

Graf Giamo Casanunda, von Geburt Zwerg, laut eigener Aussage "unverschämter Lügner und zweitbesten Liebhaber der Scheibenwelt" und aus technischen Gründen Experte für Leitern aller Art, ist mal wieder auf Freiersfüßen. Da er es satt hat, immer nur unter dem Balkon seiner Liebsten Liebeslieder zu singen, beschafft er sich eine Leiter.

- a) Die Balkonbrüstung seiner Angebeteten liegt in einer Höhe von 4,35 m über dem Hof. Damit die 5,15 m lange Leiter nicht wegrutscht, muss der Winkel zum Boden mindestens 60° betragen. Berechne den Winkel zwischen Leiter und Boden! Was kann Casanunda tun, um das Problem zu lösen?
- b) Als Fürst Finsterling, der Burgherr, misstrauisch wird, muss Casanundas Angebetete in die oberste Turmkammer umziehen. Einen Casanunda schreckt so etwas natürlich nicht ab, und so organisiert sich unser Zwerg in der nächsten Nacht eine 28,3 m lange Spezialleiter. Bei einem Anstellwinkel von $75^\circ 12'$ reicht die Leiter so gerade an das Turmfenster heran.

Wie hoch liegt das Fenster und wie weit steht das Leiterende von der Mauer entfernt?