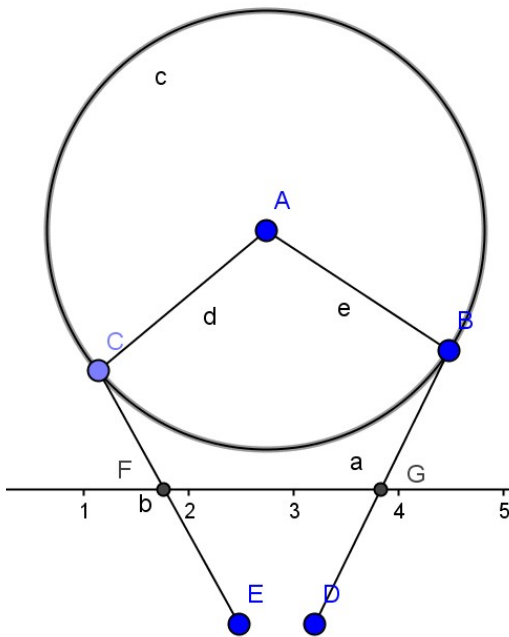


## Übungen zur Satzgruppe Pythagoras



### Aufgabe 1

Die Kugel eines Gaskessels hat einen Radius von 14m. Sie soll durch ebenfalls 14m lange Streben gehalten werden, welche die Kugel berühren. Der tiefste Punkt der Kugel soll 4m über dem waagrechten Erdboden liegen. Berechnen Sie den Abstand der Punkte F und G in dem die Streben in der Erde befestigt werden.

### Aufgabe 2:

Eine Straße hat die Steigung von 20%, wenn sie auf 100m einen Höhenunterschied von 20m bewältigt.

- Welche konstante Steigung müsste eine Straße haben, die einen Höhenunterschied von 157m auf einer Strecke von 1800m überwindet ?
- Wie lange wäre eine Straße mindestens, die bei maximal 10% Steigung einen Höhenunterschied von 157m überwindet ?

### Aufgabe 3:

Ein LKW soll durch einen Tunnel mit halbkreisförmigem Querschnitt fahren. Die zweispurige Fahrbahn ist insgesamt 6 m breit; auf beiden Seiten befindet sich ein Randstreifen von je 2 m Breite.  
 . Wie hoch darf der LKW maximal sein, wenn der Sicherheitsabstand zur Decke mindestens 30 cm betragen muss?