

Definiere **Kreis**

1

Erläutere **Radius** und **Durchmesser**

2

Definiere **Tangente**

3

Definiere **Sekante**

4

Definiere **Passante**

5

Nenne den **Satz des Thales**

6

Erläutere, wie man den **Kreisumfang**
bestimmt

7

Erläutere, wie man den
Flächeninhalt eines Kreises
bestimmen kann

8

Der Radius r ist die Hälfte des Durchmessers d .
Es gilt: $2 \cdot r = d$

Ein Kreis ist eine Menge von Punkten, die zu einem Mittelpunkt einen festen Abstand - genannt Radius r - besitzen.

Eine Sekante ist eine Gerade, die einen Kreis zweimal schneidet.

Eine Tangente ist eine Gerade, die einen Kreis in genau einem Punkt berührt.

Für jedes Dreieck ABC , bei dem der Punkt C auf dem Halbkreis über der Strecke AB liegt, besitzt einen rechten Winkel bei C .

Eine Passante ist eine Gerade, die einen Kreis nicht schneidet.

Die Formel für den Flächeninhalt setzt sich aus der Kreiszahl Π und dem Radius r zusammen.
Es gilt: $A = \Pi \cdot r^2$

Die Formel für den Kreisumfang setzt sich aus der Kreiszahl Π und dem Radius r zusammen.
Es gilt: $u = 2 \cdot \Pi \cdot r$

Nenne den Wert der **Kreiszahl π**

9

Definiere **Kreisring**

10

Definiere **Zylinder**

11

Erläutere, wie man die
Oberfläche eines Zylinders
bestimmen kann

12

Erläutere, wie man das **Volumen eines Zylinders** bestimmen kann

13

Erläutere, wie man bei
zusammengesetzten Körpern das
Volumen bestimmen kann

14

Ein Zylinder hat die Höhe $h = 10\text{cm}$ und die Grundfläche hat den Radius $r = 1\text{cm}$.
Berechne das Volumen des Zylinders.

15

Ein Kreisring hat den inneren Radius $r_i = 1\text{cm}$ und den äußeren Radius $r_a = 3\text{cm}$.
Berechne den Flächeninhalt des Kreisringes.

16

Ein Kreisring besteht aus zwei Kreisen mit einem gemeinsamen Mittelpunkt. Der innere Kreis hat den Radius r_i und der äußere Kreis hat den Radius r_a .

Die ist Kreiszahl Π unendlich lang und nicht periodisch. $\Pi \approx 3,14$

Für die Flächenformel A_o gilt: $A_o = 2 \cdot A_G + A_M$
 $= 2 \cdot \Pi \cdot r^2 + 2 \cdot \Pi \cdot r \cdot h$

Ein Zylinder hat parallele und deckungsgleiche Grund- und Deckfläche und die Mantelfläche ist ein Rechteck.

Zusammengesetzte Körper können meist in bekannte Teilkörper zerlegt werden.

Für das Volumen V gilt:
 $V = \Pi \cdot r^2 \cdot h$

$$\begin{aligned} A_{\text{Kreisring}} &= A_{\text{äußerer Kreis}} - A_{\text{innerer Kreis}} \\ &= \Pi \cdot r_a^2 - \Pi \cdot r_i^2 \\ &= \Pi \cdot (3\text{cm})^2 - \Pi \cdot (1\text{cm})^2 \\ &= \Pi \cdot 9\text{cm}^2 - \Pi \cdot 1\text{cm}^2 \\ &= \Pi \cdot 8\text{cm}^2 \approx 25\text{cm}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} V_Z &= \text{Grundfläche mal Höhe} \\ &= A_G \cdot h \\ &= \Pi \cdot r^2 \cdot h \\ &= \Pi \cdot (1\text{cm})^2 \cdot 10\text{cm} \\ &= \Pi \cdot 1\text{cm}^2 \cdot 10\text{cm} \\ &= \Pi \cdot 10\text{cm}^3 \approx 31,4\text{cm}^3 \end{aligned}$$