



Lernziel:

Sie kennen den Lehrsatz des Pythagoras und wichtige Formeln von Figuren und Körpern.

- a)** Erarbeiten Sie mit Hilfe des Skripts (siehe Moodle), Literatur (Empfehlung: „Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler“, Lothar Papula) oder mithilfe von Lernvideos (siehe Moodle), die wichtigsten Formeln zu Berechnung von Umfang und Fläche von Körpern.

Tipp: Erstellen Sie sich eine Übersicht mit allen relevanten Formeln.

- b)** Die Festplatte des Professors ist heruntergefallen, wobei Formeln durcheinander gekommen sind(☺). Helfen Sie dem Professor und ordnen Sie die Formeln den Körpern zu!

a) Lehrsatz des Pythagoras: $c^2 = a^2 + b^2$

b) Kreis: $A = r^2 * \pi$; $U = 2 * r * \pi$

c) Dreieck: $A = \frac{1}{2} * h * g$; $U = a + b + c$

d) Rechteck: $A = a * b$; $U = 2 * a + 2 * b$

e) Viereck: $A = a^2$; $U = 4 * a$

f) Quader: $V = a * b * c$

- c)** Entscheiden Sie, ob die folgenden Aussagen wahr oder falsch sind.

Aussage	WAHR	FALSCH
Ein Dreieck hat vier Kanten		X
Ein Kreis hat keine Ecken	X	
Ein Würfel hat 6 Ecken		X
Ein Zylinder hat 3 Flächen	X	
Bei einem Viereck sind immer alle Kanten gleich lang		X
Eine Ellipse hat 4 Ecken		X
Bei einem Trapez sind gegenüberliegende Kanten gleich lang		X
Eine Pyramide hat als Basis ein Dreieck		X
Bei einem Quader sind alle Flächen gleich groß		X
Jeder Punkt auf einer Ellipse ist vom Zentrum gleich weit entfernt		X
Ein Trapez hat 4 Ecken	X	
Ein Parallelogramm hat 4 Kanten	X	
Jedes Quadrat ist gleich groß		X
Bei einem Dreieck sind immer alle Kanten gleich lang		X
Ein Kegel hat eine Ecke	X	
Bei einem Parallelogramm sind gegenüberliegende Seiten parallel	X	
Ein Quadrat ist ein Spezialfall eines Rechtecks	X	
Ein Rechteck ist ein Spezialfall eines Vierecks	X	
Ein Kegel ist ein Spezialfall einer Pyramide		X

