

Übung 7, vom 27.6 - 3.7

Diese Übung war im letzten Jahr eine Klausuraufgabe:

Teil1:

Schreiben Sie eine Klasse **Kegel** mit den (privaten) Instanzvariablen **radius** und **hoehe**,

einem Konstruktor:

Kegel(double radius, double hoehe)

und den folgenden Methoden

double getHoehe()

double getRadius()

double volumen()

boolean isStumpf()

Die Methode isStumpf soll prüfen, ob es sich um einen stumpfen oder spitzen Kegel handelt.

Ein Kegel soll als stumpf gelten, wenn der Winkel an der Spitze größer als 90° ist.

(Wir betrachten nur „gerade“ Kegel)

(Hilfe: Kegelvolumen = $1/3 * \text{Grundfläche} * \text{Höhe}$)

Teil2:

Schreiben Sie ein Applet **KegelApplet** mit Feldern zur Eingabe von Radius und Höhe, und Feldern zur Ausgabe des Volumens und zur Anzeige, ob es sich um einen spitzen oder stumpfen Kegel handelt.

Vor jedem der Felder soll ein entsprechendes Label stehen.

Zusätzlich soll es zwei Buttons geben, **Berechne** und **Pruefe**.

Betätigt man nach Eingabe von Radius und Höhe den Button **Berechne**, soll ein Kegel erzeugt werden, und dessen Volumen ausgegeben werden.

Bei Betätigung des Buttons Pruefe, soll zunächst zur Vermeidung von Fehlern geprüft werden, ob Sie überhaupt schon einen Kegel erzeugt haben, wenn nein, soll im Ausgabefeld eine Fehlermeldung erscheinen, wenn ja, soll **geprüft** werden ob der Kegel spitz oder stumpf ist, und **spitz** oder **stumpf** ausgegeben werden