

1. Schreiben Sie ein Python-Programm, welches von einer Datei (die Datei kann Zahlen, Wörter, Symbole(^&|-._), behalten) liest und dabei prüft, ob die folgenden Prüfungen erfüllt sind:

- Jede dritte Zeile startet mit einem Punkt **(10 Punkte)**
- Die Summe von allen Zahlen (falls sie existieren) eine Primzahl ist **(20 Punkte)**
- Die Länge von allen Wörtern von einer Zeile nicht größer als 124 ist **(15 Punkte)**

Sind diesen Prüfungen verletzt, soll Ihr Programm die Ausgabe FEHLER liefern, ansonsten OK.

Hinweis! Elementen von einer Zeile sind beim ein Leerzeichen separiert.

2.

a) Entwickeln Sie eine Klasse Gerät. Diese Klasse soll die folgende Eigenschaften haben: Preis, Hersteller und Effizienzklasse.

Schreiben Sie einen Konstruktor und überschreiben Sie die Methode **equals** auf adäquate Weise. Überschreiben Sie auch die Methode **__str__** auf sinnvolle Weise.

Schreiben Sie eine Unterklasse Kühlschrank der Klasse Gerät. Die Klasse Kühlschrank soll als zusätzliche Eigenschaft eine Kapazität (in L) haben. Die Methode **__str__** soll überschrieben werden, um die zusätzliche Information mit zu berücksichtigen. **(20 Punkte)**

b) Schreiben Sie eine Klasse **Küche**. Diese Klasse soll als Eigenschaft eine Liste von Gerät enthalten. Schreiben Sie eine Methode **int wieEffizient(Hersteller hersteller)**. Diese Methode gibt die Effizienz der Geräte von dem eingegebenen Hersteller aus. **(25 Punkte)**