

Weitere Übungsaufgaben nach dem EVA-Prinzip

Schreiben Sie jeweils ein Programm in Python für folgende Aufgaben:

Lösen Sie die Aufgaben nach Ihrem individuellen Leistungsstand ;)

1. **Schleife:** Welche Wirkung hat „while 1: / while True:“ auf den Programmfluss?
2. **Ausgabenformatierung:** Welche Möglichkeiten haben Sie bei der Ausgabe zu formatieren?
3. **BMI- Aufgabe:** Entwickeln Sie ein Programm, welches den sog. BMI für eine Person berechnet. Das Programm soll die notwendigen Eingaben von Tastatur einlesen und den BMI berechnen. Das Ergebnis soll klar strukturiert auf dem Bildschirm ausgegeben werden. Der berechnete BMI-Wert soll mit einer Stelle nach dem Komma ausgegeben werden.

Nachfolgend ist eine mögliche Ausgabe des Programms dargestellt:

```
Willkommen zum BMI-Rechner

Ihre Größe in cm: 182
Ihr Gewicht in kg: 80
Ihr BMI:          24.2

Vielen Dank für Ihr Vertrauen !!
```

4. **Binärzahl in Dezimalzahl Rechner:** Entwickeln Sie ein Programm, welches eine dreistellige Binärzahl von der Tastatur einliest. Lesen sie hierzu jeweils drei Ziffern einer Binärzahl als Zeichen (char) ein. Wandeln Sie die eingelesenen Ziffern in eine Dezimalzahl um und geben das Ergebnis auf dem Bildschirm aus. Nachfolgend ist ein Beispielpogramm dargestellt:

```
Willkommen beim Binaer Rechner

Binaerzahl einlesen: 101
Dezimalwert:         5

Vielen Dank!
```

5. **Kryptographie-Programm:** Entwickeln Sie ein kleines "Kryptographie-Programm" welches man für die Verschlüsselung von 4-stelligen Wörtern benutzen kann. Das Programm soll hierzu vier Zeichen von Tastatur einlesen und in verschlüsselter Form wieder ausgeben. Um die Arbeitsweise zu verdeutlichen ist nachfolgend ein Beispiellauf des Programms dargestellt.

```
Willkommen beim Kryptographie Tool

Text eingeben:  Affe
Verschluesselt: Bggf
```

- 6. Oktalzahl in Dezimalzahl Rechner:** Entwickeln Sie ein Programm, welches eine vierstellige Oktalzahl von der Tastatur einliest. Lesen sie hierzu jeweils vier Ziffern der Zahl als Zeichen (char) ein. Wandeln Sie die eingelesenen Ziffern in eine Dezimalzahl um und geben das Ergebnis auf dem Bildschirm aus. Nachfolgend ist ein Beispielprogramm dargestellt:

```
Willkommen beim Oktal Rechner
```

```
Oktalzahl eingeben: 0131
```

```
Dezimalwert:          89
```

```
Vielen Dank!
```