

Übung 2

Zinseszins-Rechner

Themen: *int, float, for-Schleifen*

Schreiben Sie ein Programm, welches den Benutzer nach dem Startkapital, dem Zinssatz und der Laufzeit einer Geldanlage fragt und die Höhe des verzinnten Kapitals am Ende der Laufzeit ausgibt.

BMI-Rechner

Themen: *if, elif, else*

Schreiben Sie ein Programm, welches den Body-Mass-Index berechnet und ausgibt. Die Formel lautet:

$$BMI = \frac{\text{Körpergewicht in Kilogramm}}{(\text{Körpergröße in Metern})^2}$$

Das Programm soll außerdem die Gewichtsklasse ausgeben. Die Gewichtsklassen sind folgendermaßen definiert:

Gewichtsklasse	Wertebereich
Untergewicht	$BMI < 18.5$
Normalgewicht	$18.5 < BMI < 25$
Übergewicht	$25 < BMI < 30$
Adipositas	$BMI > 30$

Primzahlsuche

Themen: *Listen, range, math.sqrt, %, input*

Schreiben Sie eine Funktion `primzahlen_bis(n)`, welche alle Primzahlen die kleiner als `n` sind, ermittelt und als Liste zurückgibt. Das Programm fragt den Benutzer nach der Zahl `n`, berechnet sie Primzahlen bis `n`, und gibt die Liste aus.

Vorüberlegungen:

- Wie wird geprüft, ob eine Zahl eine Primzahl ist?
- Wie kann die Berechnung der Primzahlen optimiert werden?