

L2_3 Rechenoperatoren

Hinweis: Beachten Sie zur Bearbeitung der nachfolgenden Aufgabenstellungen das Informationsmaterial *L2_3 Information Rechenoperatoren.docx*.

(I) Problemstellung

Entwerfen Sie ein Programm, das die Rechenoperationen plus, minus, mal, geteilt und hoch durchführt. Definieren Sie dazu zwei Variablen, die Sie für die Berechnungen nutzen und geben Sie das Ergebnis am Bildschirm aus.

Speichern Sie Ihre Lösung in Ihrem Ergebnisordner unter dem Namen *L2_3_Loesung_Rechenoperatoren.py*.

(II) Problemanalyse

(1) Welche Ausgabedaten will man erhalten?

Das Ergebnis von Berechnungen: Summe, Differenz, Produkt, Quotient, Potenz

(2) Welche Daten werden zur Bearbeitung benötigt?

Zwei Zahlen

(3) Welche Eigenschaften haben die Ausgabedaten? (**Variablenliste**)

Bedeutung	Inhalt	Variablenname
Erste Zahl	Ganzzahl	zahl1
Zweite Zahl	Ganzzahl	zahl2
Summe	Ganzzahl	addition
Differenz	Ganzzahl	subtraktion
Produkt	Ganzzahl	multiplikation
Quotient	Kommazahl	division
Potenz	Ganzzahl	potenz

(4) So soll die Bildschirmausgabe des Programms aussehen (Beispielzahlen 13 und 7):

```
Zahl1: 13 Zahl2: 7
-----
Addition: 20
Subtraktion: 6
Multiplikation: 91
Division: 1.86
Potenz: 62748517
```

(III) Struktogramm

L2_3_Loesung_Rechenoperatoren
Deklaration und Initialisierung: zahl1 als Ganzzahl = 13
Deklaration und Initialisierung: zahl2 als Ganzzahl = 7
Deklaration und Initialisierung: addition als Ganzzahl = zahl1 + zahl2
Deklaration und Initialisierung: subtraktion als Ganzzahl = zahl1 - zahl2
Deklaration und Initialisierung: multiplikation als Ganzzahl = zahl1 * zahl2
Deklaration und Initialisierung: division als Dezimalzahl = zahl1 / zahl2
Deklaration und Initialisierung: potenz als Ganzzahl = zahl1 'hoch' zahl2
Ausgabe: "Zahl1:" + zahl1 + "Zahl2:" + zahl2
Ausgabe: "-----"
Ausgabe: "Addition:" + addition
Ausgabe: "Subtraktion:" + subtraktion
Ausgabe: "Multiplikation:" + multiplikation
Ausgabe: "Division:" + division
Ausgabe: "Potenz:" + potenz

(IV) Programmcode (Python-Code)

```

zahl1 = 13
zahl2 = 7

# Durchführen aller Berechnungen:
addition = zahl1 + zahl2
subtraktion = zahl1 - zahl2
multiplikation = zahl1 * zahl2
division = zahl1 / zahl2
division = round(division, 2)
potenz = zahl1 ** zahl2

# Ausgabe
# Überschrift
print("Zahl1:", zahl1, "Zahl2:", zahl2)
print("-----")

# Ergebnisse
print("Addition:", addition)

```

J1	BPE 5 Grundlagen der Programmierung Lösung	Informatik
----	--	------------

```
print("Subtraktion:", subtraktion)
print("Multiplikation:", multiplikation)
print("Division:", division)
print("Potenz:", potenz)
```

Datei: L2_3_Loesung_Rechenoperatoren.py