


[Python online](#)

ISBN Prüfziffer berechnen



"Die Internationale Standardbuchnummer ist eine Nummer zur eindeutigen Kennzeichnung von Büchern und anderen selbstständigen Veröffentlichungen mit redaktionellem Anteil, wie beispielsweise Multimedia-Produkten und Software."

Wikipedia

ISBN Ziffern liegen als ISBN 10 oder ISBN 13 vor.

Die Prüfziffer (zehnte Ziffer) der ISBN-Nummer berechnet sich wie folgt:

- * Man multipliziert die erste Ziffer mit eins, die zweite mit zwei, die dritte mit drei und so fort bis zur neunten Ziffer, die mit neun multipliziert wird.
- * Man addiert die Produkte und teilt die Summe ganzzahlig mit Rest durch 11.
- * Der Divisionsrest ist die Prüfziffer. Falls der Rest 10 beträgt, ist die Prüf-"ziffer" ein "X".

Python

```

1 isbn_o = int(input("9stellige ISBN - ohne Prüfziffer: "))
2
3 num0 = int(isbn_o) % 10
4 isbn_o = isbn_o / 10
5
6 num1 = int(isbn_o) % 10
7 isbn_o = isbn_o / 10
8
9 num2 = int(isbn_o) % 10
10 isbn_o = isbn_o / 10
11
12 num3 = int(isbn_o) % 10
13 isbn_o = isbn_o / 10
14
15 num4 = int(isbn_o) % 10
16 isbn_o = isbn_o / 10
17
18 num5 = int(isbn_o) % 10
19 isbn_o = isbn_o / 10
20
21 num6 = int(isbn_o) % 10
22 isbn_o = isbn_o / 10
23
24 num7 = int(isbn_o) % 10
25 isbn_o = isbn_o / 10
26
27 num8 = int(isbn_o) % 10
28 isbn_o = isbn_o / 10
29
30 print(num0, num1, num2, num3, num4, num5, num6, num7, num8)
31

```

Frage: isbn ohne Prüfziffer?

schreibe Antwort auf isbn_o

setze num1 -> isbn_o mod 10

teile isbn_o durch 10

setze num2 -> isbn_o mod 10

teile isbn_o durch 10

setze num3 -> isbn_o mod 10

an dieser Stelle ergänzen...

 setze prüfziffer auf
 summe (num_0 * 1 + num_1 * 2 + ... + num_8 * 9) modulo 11

gib prüfziffer aus

Ergänze den Code, so dass eine Prüfziffer ausgegeben wird.

$$\text{num8} * 1 + \text{num7} * 2 + \dots$$

$$\text{prüfziffer} = \text{prüfsumme} \% 11$$

$$\text{print}(\text{prüfziffer})$$



[Python online Editor](#)

ISBN Prüfziffer berechnen



Lösung mit Hilfe einer for-Schleife und einer Liste:

Python

```
1 isbn_o = input('9stellige Zahl: ')\n2 liste = [int(i) for i in str(isbn_o)]
```

die 9stellige ISBN in eine Liste schreiben.

Python

```
1 print(isbn_o)\n2 print(liste)
```

kurzer Test - Ausgabe der eingegebenen Zahl, Ausgabe der Liste

**liste[0]**

Über diese Funktion kann auf - in diesem Fall - der erste Element der Liste zugegriffen werden. liste[1] zweites Element usw.

Setze aus diesen Fragmenten
das Skript zusammen.

print(pruefziffer)

pruefziffer = pruefsumme % 11

pruefsumme =

liste[0]*1+liste[1]*2



[Lösung](#)