



Übungen zum math-Modul in Python

1. Importieren Sie das Modul `math` und geben Sie die Kreiszahl π und die Eulersche Zahl `e` aus.
2. Berechnen Sie die `Quadratwurzel` von `49` mit einer passenden Funktion aus dem Modul `math`.
3. Berechnen Sie 2 hoch 8 mit einer passenden Funktion aus dem Modul `math` und mit dem Operator `**`.
Hinweis: Vergleichen Sie den Datentyp der Ergebnisse mit `type()`.
4. Geben Sie für die Zahlen 3.7 und -2.4 jeweils das Ergebnis von `math.floor()` und `math.ceil()` aus.
Hinweis: Beobachten Sie den Unterschied zwischen Abrunden und Aufrunden bei negativen Zahlen.
5. Berechnen Sie den Sinuswert für 90 Grad.
Hinweis: Umrechnung in Radiant mit `math.radians()` ist notwendig.



Übungen zum math-Modul in Python

6. Vergleichen Sie `abs(-5)` mit `math.fabs(-5)` und erklären Sie den Unterschied. Hinweis: Achten Sie auf den Rückgabewert (int vs. float).
7. Berechnen Sie den Umfang eines Kreises mit dem Radius 7. Hinweis: Formel: `umfang = 2 * math.pi * radius`
8. Berechnen Sie den Logarithmus von 100 zur Basis 10. Hinweis: Nutzen Sie `math.log(x, base)`.
9. Geben Sie `math.pi` mit genau 6 Nachkommastellen aus.
10. Geben Sie mit einer Schleife die Quadratwurzeln der Zahlen von 1 bis 10 aus, jeweils mit 2 Nachkommastellen.



Übungen zum math-Modul in Python

Hilfreiche Ressourcen:

<https://docs.python.org/3/library/math.html>

https://www.w3schools.com/python/module_math.asp

<https://realpython.com/python-math-module/>

Mathematik-Grundlagen auffrischen:

<https://www.mathsisfun.com/numbers/e-eulers-number.html>

<https://www.mathsisfun.com/algebra/logarithms.html>

<https://www.mathsisfun.com/definitions/natural-logarithm.html>

<https://www.mathsisfun.com/numbers/complex-numbers.html>

<https://www.mathsisfun.com/numbers/pi.html>

<https://www.mathsisfun.com/geometry/radians.html>

<https://www.mathsisfun.com/sine-cosine-tangent.html>