

Schreibe ein Python-Modul mit dem Namen `quad_solve.py` das die gleichnamige Funktion `quad_solve(a, b, c)` enthält, welche die Lösungen der quadratischen Gleichung $ax^2 + bx + c = 0$ berechnet und als Liste [...] zurückgibt, sofern $a \neq 0$ gilt. Im Einzelnen sind folgende Schritte zu implementieren. Die Funktion ...

1. gibt `False` zurück, wenn $a = 0$ gilt,
2. berechnet die Diskriminante $D = b^2 - 4ac$,
3. gibt `[]` zurück, falls $D < 0$ gilt
4. und berechnet andernfalls die Lösungen

$$x_1 = \frac{-b + \sqrt{D}}{2a} \text{ und } x_2 = \frac{-b - \sqrt{D}}{2a}$$

und gibt sie als Liste `[x1, x2]` zurück.

Hinweis: Wurzeln können mit der Potenzfunktion von Python berechnet werden; d.h. $9^{0.5}$ berechnet $\sqrt{9} = 9^{\frac{1}{2}}$

Teste, die Korrektheit deiner Funktion mit folgenden Code, den du am Ende deines Moduls einfügst.

```
if __name__ == '__main__':
    print(quad_solve(1,-7, 12))      # [4.0, 3.0]
    print(quad_solve(1, 0, -4))      # [2.0, -2.0]
    print(quad_solve(1, 4, 4))       # [-2.0, -2.0]
    print(quad_solve(0, 2, 5))       # False
    print(quad_solve(1, -6, 9))      # [3.0, 3.0]
    print(quad_solve(2, 6, 12))      # []
    print(quad_solve(2, 6, -20))     # [2.0, -5.0]
    print(quad_solve(0.4, 1.4, -3))  # [1.5000000000000002, -5.0]
```