

TEMA: FUNÇÕES

SUBTEMA: FUNÇÕES POLINOMIAIS DE GRAU NÃO SUPERIOR A 2

Tarefa “Equações do 2º grau em Python”

Considere o seguinte programa:

Linguagem natural	Linguagem Python
ler a	01 a = float(input("a = "))
ler b	02 b = float(input("b = "))
ler c	03 c = float(input("c = "))
delta ← b ² - 4ac	04 delta = b**2-4*a*c
escrever delta	05 print("Delta =",delta)
se delta < 0	06 if delta < 0:
escrever "Sem solução"	07 print("Sem solucao")
senão se delta = 0	08 elif delta == 0 :
escrever "Uma solução"	09 print("Uma solucao")
senão	10 else :
escrever "Duas soluções"	11 print("Duas solucoes")

Nota: A instrução `float(input("..."))` permite ler um número real.

1. Copie o programa, no menu Python da calculadora, com o nome “equacao”.
2. Usando o programa, determine o número de soluções das seguintes equações:

- a) $2x^2 + 4x + 3 = 0$ R:
- b) $x^2 - 6x + 9 = 0$ R:
- c) $-x^2 + 5x - 6 = 0$ R:

3. Modifique o programa de modo a apresentar as soluções da equação, caso existam.

Nota: A raiz quadrada escreve-se `sqrt(...)`. Para poder usar a raiz quadrada, é necessário *importar* o módulo `math`, escrevendo a instrução `from math import*` (disponível no catálogo, em **SHIFT** **4**), no início do programa.

Observe os exemplos:

```
>>>from equacao impor
a = 2
b = 4
c = 3
Delta = -8.0
Sem solucao
>>>
```

```
a = 1
b = -6
c = 9
Delta = 0.0
Uma solucao
x = 3.0
>>>
```

```
a = 1
b = -5
c = 6
Delta = 1.0
Duas solucoes
x1 = 2.0
x2 = 3.0
```

4. Usando o programa, determine as soluções das seguintes equações:

- a) $8x^2 - 2x - 1 = 0$ R:
- b) $25x^2 + 80x + 64 = 0$ R: