

## 1 Exécution d'une séquence d'instructions

Il s'agit du calcul de la racine carrée entière  $y$   
d'un nombre entier  $a$  :  $y = 19 = \sqrt{361} = \sqrt{a}$ .

```
361 1 361 1 0
361 1024 361 1 0
361 256 105 768 384
361 64 105 320 160
361 16 105 144 72
361 4 37 76 38
361 1 0 39 19
361 1 0 39 19
```

## 2 Calcul de $\pi$

---

```
1 # -*- coding: utf-8 -*-
2
3 from math import *
4
5 n = 100000
6
7 u = 1.
8 y = 1.
9 for k in range(0,n+1):
10     u = -u*(2*k+1)/(2*k+3)
11     y = y + u
12
13 print(pi-(4*y))
```

---

## 3 Zéro d'une fonction

---

```
1 # -*- coding: utf-8 -*-
2
3 from math import *
4
5 a, b = 3., 4.
6 s = 1.e-9
7 f = sin
8
9 x = (a + b)/2
10 while (b - a) > s:
11     if f(a)*f(x) < 0 : b = x
12     else : a = x
13     x = (a + b)/2
14
15 print(pi,x,f(x))
```

---

## 4 Tableau d'Ibn al-Banna

	3	5	8	5	1			
9	9	5	1	4	2	5	1	3
6	1	2	5	3	6	5	3	7
5	3	5	8	5	1			1
	2	4	7	2				