

## 1 Exécution d'une séquence d'instructions

Il s'agit du calcul de la racine carrée entière  $y$   
d'un nombre entier  $a$  :  $y = 21 = \sqrt{441} = \sqrt{a}$ .

```
441 1 441 1 0
441 1024 441 1 0
441 256 185 768 384
441 64 185 320 160
441 16 41 176 88
441 4 41 84 42
441 1 0 43 21
441 1 0 43 21
```

## 2 Calcul de $\pi$

---

```
1 # -*- coding: utf-8 -*-
2
3 from math import *
4
5 n = 100000
6
7 y = 1.
8 k = 1
9 while k <= n:
10     k = k + 1
11     y = y + 1./(k*k)
12 y = sqrt(y*6)
13
14 print(pi - y)
```

---

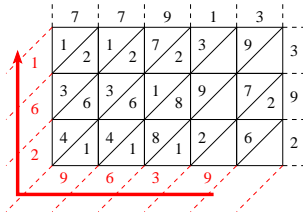
## 3 Zéro d'une fonction

---

```
1 # -*- coding: utf-8 -*-
2
3 from math import *
4
5 x1 = 4.
6 x2 = 5.
7 s = 1.e-9
8 f = cos
9 df = sin
10
11 x = x2 - f(x2)/(-df(x2))
12 while fabs(x-x2) > s:
13     x2 = x
14     x = x - f(x)/(-df(x))
15
16 print(3*pi/2, x, f(x))
```

---

## 4 Tableau d'Ibn al-Banna



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