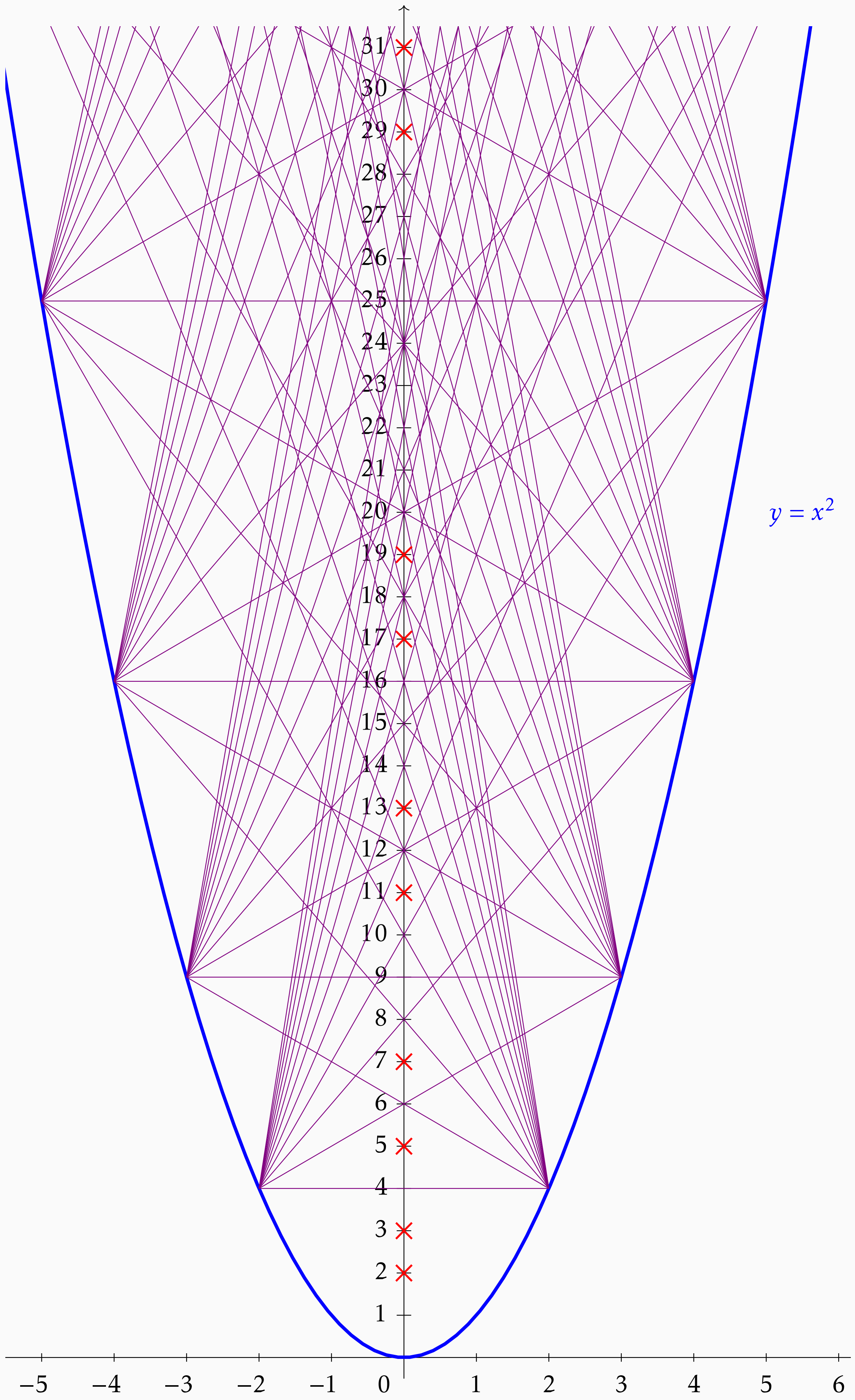


LES NOMBRES PREMIERS

Des représentations des nombres (partie 2/2)

Guillaume FRANÇOIS

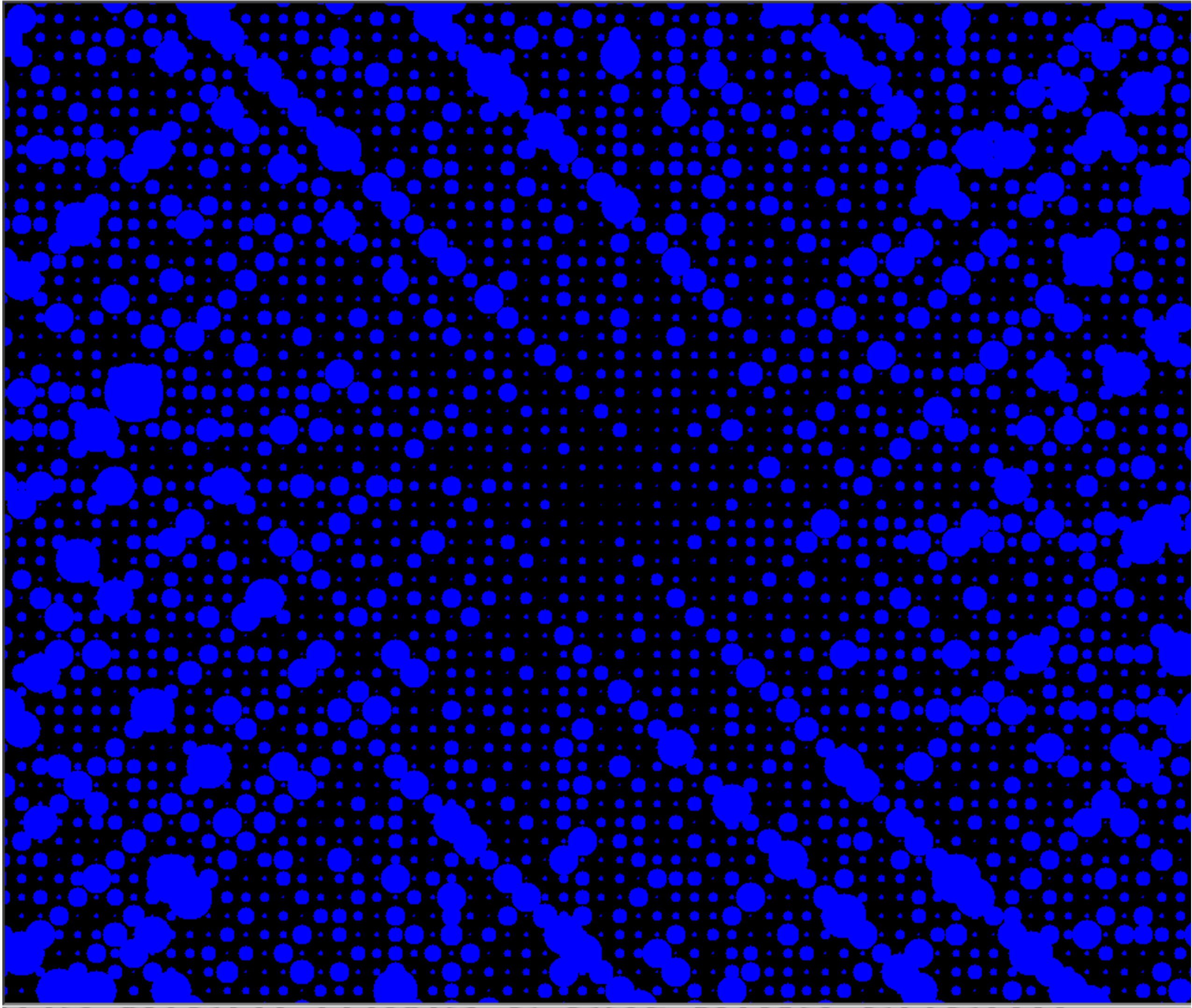
Les nombres premiers avec un parabole



Ci-dessus

On trace la parabole d'équation $y = x^2$, puis on trace les segments d'extrémités deux points de cette parabole d'abscisses respectives a et b (avec a un entier négatif différent de -1 et b un entier positif différent de 1).

Une représentation de la décomposition des nombres



Sur une spirale centrée sur le centre de l'image, on représente chaque nombre entier par un disque de diamètre proportionnel au nombre de diviseurs de cet entier.

```
1 from turtle import *
2 from math import *
3
4 Screen().bgcolor("black")
5 screensize(canvwidth=800, canvheight=800)
6 tracer(0,0)
7
8 disque = Turtle()
9 tailleSpirale = 80
10 Spirale_count = tailleSpirale ** 2
11 MontrerSpirale = False
12 space = 15
13
14 def NbFactors(n):
15     N=0
16     for i in range(1, n + 1):
17         if n % i == 0:
18             N+=1
19     return N
20
21 if not MontrerSpirale:
22     disque.penup()
23
24 speed(0)
25 disque.color("blue")
26
27 leg = 1
28 num_left = 1
29
30 for i in range(1, Spirale_count + 1):
31     dot_size=NbFactors(i)
32     disque.dot(dot_size)
33     disque.forward(space)
34     num_left -= 1
35     if num_left <= 0:
36         leg +=1
37         num_left = ceil(leg/2)
38         disque.left(90)
39 mainloop()
```