

Papier pointé (Denise Vella-Chemla, 24.10.2016)

On continue d'étudier une représentation graphique de la relation x premier à y qui lie deux nombres, elle est noté par un point gris en (x, y) sur le graphique ci-après. Cette relation est symétrique.

On cherche sur ce graphique des polygones délimités par des lignes de points contigus (y compris contigus selon les diagonales).

On rappelle que la relation invariante qui caractérise la relation x premier à y (qu'on note $x \wedge y = 1$) est (cf l'algorithme de calcul du *pgcd* d'Euclide) :

$$\forall x, \forall a, 1 \leq x, 1 \leq a < x, x \wedge a = (x - a) \wedge a = (x + a) \wedge a.$$

On ajoute sur le graphique les trapèzes délimités par des lignes de points contigus correspondant aux nombres premiers. On ajoute également les diagonales de points contigus correspondant aux nombres premiers qui découlent de la relation invariante ci-dessus. La relation étant symétrique, on peut se concentrer sur la partie triangulaire inférieure gauche du graphique.

