

*Stéphane Vinatier* \* Sur les polynômes ne prenant que deux valeurs sur le groupe multiplicatif d'un corps fini

Résumé :

Le projet consiste à étudier un article de combinatoire, dû à l'auteur hongrois Biró. Étant donné un nombre premier impair  $p$ , il prouve par des moyens élémentaires qu'un polynôme  $f \in \mathbb{F}_p[X]$  qui ne prend que deux valeurs sur  $\mathbb{F}_p^*$  est, à quelques exceptions près, de degré supérieur ou égal à

$$\frac{3}{4}(p - 1)$$

On pourra également illustrer le résultat par des calculs numériques à l'aide d'un ordinateur pour quelques valeurs de  $p$ .

Prérequis : aucun.

Références : Biró, András. On polynomials over prime fields taking only two values on the multiplicative group. *Finite Fields Appl.* **6** (2000), no. 4, 302–308.