

Weil representations associated to finite fields

Parisot Loris

April 9, 2025

Chapter 1

Dualité et convention

Chapter 2

Groupees d'Heisenberg

Definition 1 (Ensemble d'Heisenberg). Etant donné k un corps, V un espace vectoriel de dimension finie sur k et V^* le dual de V , on définit l'ensemble d'Heisenberg par $(z, x, y) \in k \times V \times V^*$.

Definition 2 (Multiplication sur l'ensemble d'Heisenberg).

On définit la multiplication sur l'ensemble d'Heisenberg par : $(z_1, x_1, y_1) * (z_2, x_2, y_2) = (z_1 + z_2 + y_1(x_2), x_1 + x_2, y_1 + y_2)$.

Definition 3 (Inverse d'un élément d'Heisenberg).

L'inverse d'un élément (z, x, y) de l'ensemble d'Heisenberg est donné par $(-z - y(-x), -x, -y)$.

Proposition 4 (Groupe d'Heisenberg). *Muni de sa multiplication, Heisenberg est un groupe.*