

Produit d'idéaux

March 2, 2024

Si $I = (a, b + id)$ et $J = (c, f + ig)$ on les représente via une forme normale de hermite:

$$I = \begin{pmatrix} a & b \\ 0 & d \end{pmatrix}$$
$$J = \begin{pmatrix} c & f \\ 0 & g \end{pmatrix}$$

Pour calculer leur produit, on regarde l'idéal produit

$$IJ = (ac, af + iag, cb + icd, bf - dg + i(cd + bg))$$

Qu'on représente en:

$$IJ = \begin{pmatrix} ac & af & cb & bf - dg \\ 0 & ag & cd & cd + bg \end{pmatrix}$$

Dont on calcule la forme normale de hermite pour obtenir

$$IJ = (N(IJ), x + if)$$

(Tout est transposé dans le code car FLINT effectue la réduction hnf sur les lignes)