
EXERCICES DE RAPPEL

Exercice 1. Soit $\mathcal{C} \subseteq \mathbb{F}_2^6$ un code linéaire avec matrice génératrice

$$G := \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}.$$

- a) Quelle est la longueur de \mathcal{C} ?
- b) Quelle est la dimension de \mathcal{C} ?
- c) Quelle est la cardinalité de \mathcal{C} ?
- d) Faire la liste des mots de \mathcal{C} .
- e) Donner une matrice de parité de \mathcal{C} .
- f) Quelle est la distance minimale de \mathcal{C} ?
- g) Quel est le polynôme des poids de \mathcal{C} ?
- h) Est-ce que $\mathcal{C} = \mathcal{C}^\perp$?
- i) Est-ce que \mathcal{C} est un code MDS ?
- j) Est-ce que \mathcal{C} est un code cyclique ?

Exercice 2. Soit $\mathcal{C} \subseteq \mathbb{F}_3^6$ un code linéaire avec matrice génératrice

$$G := \begin{bmatrix} 1 & 0 & 2 & 1 & 2 & 1 \\ 0 & 1 & 0 & 1 & 0 & 1 \end{bmatrix}.$$

- a) Quelle est la longueur de \mathcal{C} ?
- b) Quelle est la dimension de \mathcal{C} ?
- c) Quelle est la cardinalité de \mathcal{C} ?
- d) Faire la liste des mots de \mathcal{C} .
- e) Donner une matrice de parité de \mathcal{C} .
- f) Quelle est la distance minimale de \mathcal{C} ?
- g) Quel est le polynôme des poids de \mathcal{C} ?
- h) Quelle est la longueur de \mathcal{C}^\perp ?
- i) Quelle est la dimension de \mathcal{C}^\perp ?
- j) Quelle est la cardinalité de \mathcal{C}^\perp ?
- k) Quelle est la distance minimale de \mathcal{C}^\perp ?
- l) Est-ce que \mathcal{C} est un code MDS ?