



Documents non autorisés

Exercice 1. Montrer que la distance minimale d'un code parfait est impaire.

Exercice 2. Soient C_1 et C_2 deux codes cycliques de longueur n sur le corps \mathbb{F}_q de polynômes générateurs idempotents e_1 et e_2 respectivement.

Montrer que les polynômes générateurs de $C_1 \cap C_2$ et $C_1 + C_2$ sont $e_1(x)e_2(x)$ and $e_1(x) + e_2(x) - e_1(x)e_2(x)$ respectivement.

Exercice 3. Trouver le polynôme générateur idempotent du code de Hamming $Ham(4, 2)$.

Exercice 4. Montrer que pour $r < m$ le code de Reed-Muller $\mathcal{RM}(r, m)$ a pour code dual $\mathcal{RM}(m - r - 1, m)$.

Exercice 5. Montrer que le code de Hamming $Ham(r, 2)$ est équivalent à un code cyclique.

Exercice 6. Soit C le $[7, 4]$ -code de Hamming de polynôme générateur $g(x) = 1 + x + x^3$. Décoder le mot reçu 0101111.