

1. (0 0 0) から (1 1 1) まで 8 通り全部代入する
2. 群符号で最小距離と最小重みは同じだから 3
3. (1 0 0) を入れると (1 0 0 \* \* \*) となる符号語を得たい  
(1 0 0 1 1 0) という符号語があるので、生成行列の一番上は (1 0 0 1 1 0)  
同様に (0 1 0) と (0 0 1) でもすれば  
群符号なので他でも自動的にうまくいく  
多分結果は

$$\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 1 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 & 1 & 1 \end{pmatrix}$$