

# Zadanie 3–1

Patryk Lisik

11 Luty 2024

## Treść

Wylicz wszystkie słowa kodowe kodu Hamminga  $\mathcal{H}_7$  i sprawdź, że jego odległość minimalna to  $d = 3$ .

## Rozwiązanie

W kodach liniowych każde słowo kodowe jest sumą mod 2 dwóch innych słów kodowych. Oznacza to że możemy dlatego minimalną odległość  $d$  można wyrazić jako odległość od wektora zerowego lub jako ilość 1 w danym słowie kodowym.

Jak pokazano w tabeli 1  $d_{\min} = 3$ .

wiadomość	kod	$d$
0000	0000000	-
0001	1101001	4
0010	0101010	3
0011	1000011	3
0100	1000110	3
0101	0100101	3
0110	1100110	4
0111	0001111	4
1000	1110000	4
1001	0011001	4
1010	1011010	4
1011	0110011	4
1100	0111100	4
1101	1010101	3
1110	0010110	3
1111	1111111	7

Tabela 1: Wiadomości kody i ich odległość od wektora zerowego)