

# Bezpečnostní kódy

## Lineární kódy

1. Budeme pracovat nad tělesem  $\mathbb{Z}_2$ . Nad ním vytvoříme lineární prostor  $\mathbb{Z}_2^5$ , tedy množinu všech petic. Zjistěte, zda následující podmnožiny jsou lineární kódy.

a)  $K_1$ : všechna slova splňující  $x_2 + x_3 = x_5$

b)  $K_2$ : všechna slova splňující  $x_2 + x_3 = 1$

c)  $K_3$ : všechna slova obsahující méně než tři jedničky

U podmnožin, které jsou lineárními kódy, určete jejich dimenzi, navrhněte bázi, generující matici a kontrolní matici.