

Lineární kódy 1

Příklad 32.

Uvažujme lineární prostor Z_2^5 (tj. množinu všech 32 pětic z nul a jedniček). Rozhodněte, zda následující podmnožiny jsou lineárními kódy.

Příklad 33.

Nad tělesem Z_5 uvažujme lineární kód generovaný maticí

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 4 & 1 & 1 & 1 \\ 2 & 4 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 2 & 1 & 1 & 0 \end{bmatrix}$$

Lze tento kód generovat maticí v systematickém tvaru?

Příklad 34.

Nad tělesem Z_3 je dána generující matice

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

Určete kontrolní matici a kontrolní rovnice.

Příklad 35.

Je dána abeceda a pravděpodobnosti výskytu jednotlivých znaků v procentech: $A = \{a, b, c, d, e, f, g, h, i, j\}$, $p(A) = (20, 18, 15, 12, 10, 8, 7, 4, 4, 2)$. Kódová abeceda je $\{0, 1, 2, 3\}$. Najděte kód s minimální střední délkou značky.