

Domácí úkol č.2 z předmětu Teorie kódování.

Tabulka 1: Sčítání v prostoru polynomů ze $\mathbb{Z}_2[x]$

\oplus	x^2	$x^2 + x$	$x^2 + x + 1$	$x^2 + 1$	$x + 1$	x	1	0
x^2	0	x	$x + 1$	1	$x^2 + x + 1$	$x^2 + x$	$x^2 + 1$	x^2
$x^2 + x$	x	0	1	$x + 1$	$x^2 + 1$	x^2	$x^2 + x + 1$	$x^2 + x$
$x^2 + x + 1$	$x + 1$	1	0	x	x^2	$x^2 + 1$	$x^2 + x$	$x^2 + x + 1$
$x^2 + 1$	1	$x + 1$	x	0	$x^2 + x$	$x^2 + x + 1$	x^2	$x^2 + 1$
$x + 1$	$x^2 + x + 1$	$x^2 + 1$	x^2	$x^2 + x$	0	1	x	$x + 1$
x	$x^2 + x$	x^2	$x^2 + 1$	$x^2 + x + 1$	1	0	$x + 1$	x
1	$x^2 + 1$	$x^2 + x + 1$	$x^2 + x$	x^2	x	$x + 1$	0	1
0	x^2	$x^2 + x$	$x^2 + x + 1$	$x^2 + 1$	$x + 1$	x	1	0

Tabulka 2: Násobení* v prostoru polynomů ze $\mathbb{Z}_2[x]$

\otimes	x^2	$x^2 + x$	$x^2 + x + 1$	$x^2 + 1$	$x + 1$	x	1	0
x^2	$x^2 + x + 1$	x	$x^2 + x$	$x + 1$	1	$x^2 + 1$	x^2	0
$x^2 + x$	x	$x + 1$	$x^2 + 1$	x^2	$x^2 + x + 1$	1	$x^2 + x$	0
$x^2 + x + 1$	$x^2 + x$	$x^2 + 1$	x	1	x^2	$x + 1$	$x^2 + x + 1$	0
$x^2 + 1$	$x + 1$	x^2	1	$x^2 + x$	x	$x^2 + x + 1$	$x^2 + 1$	0
$x + 1$	1	$x^2 + x + 1$	x^2	x	$x^2 + 1$	$x^2 + x$	$x + 1$	0
x	$x^2 + 1$	1	$x + 1$	$x^2 + x + 1$	$x^2 + x$	x^2	x	0
1	x^2	$x^2 + x$	$x^2 + x + 1$	$x^2 + 1$	$x + 1$	x	1	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0

*Operace je provedena pomocí ireducibilního polynomu $f(x) = x^3 + x^2 + 1$.