

Пример для самостоятельного вычисления. Перемножьте два числа (например 5 и 7) в полиномиальной форме (пусть мы работаем с полем $GF(2^3)$):

$$5 \cdot 7 = (x^2 + 1) \cdot (x^2 + x + 1) = x^4 + x^3 + x^2 + x^2 + x + 1 = x^4 + x^3 + x + 1 = 11011 = 27.$$

Используем для примера порождающий полином $f(x) = x^3 + x + 1$.

Тогда: $5 \cdot 7 = (x^4 + x^3 + x + 1) / (x^3 + x + 1) = x^2 + x = 110_2 = 6$. Или

$$\begin{array}{r|l}
 + \quad \begin{array}{r} x^4 + x^3 + x + 1 \\ x^4 + x^2 + x \\ \hline x^3 + x^2 + 1 \end{array} & \begin{array}{r} x^3 + x + 1 \\ \hline x + 1 \end{array} \\
 + \quad \begin{array}{r} x^3 + x^2 + 1 \\ x^3 + x + 1 \\ \hline x^2 + x \end{array} & \\
 \hline
 & \text{Остаток от} \\
 & \text{деления}
 \end{array}$$