

Львівський національний університет
імені Івана Франка

Факультет прикладної математики та
інформатики

Теорія інформації та кодування
Трохимчук зовдання №3

Виконав:

ст. студент
Денис

Група ПМІ-23

2025

$$3.1. \quad N = 340$$

$$n = 10$$

Вопрос 14

$$k = \log_2 N = \log_2 340 = 8,409 \approx 9$$

$$p = 1 - \frac{k}{n} = 1 - \frac{9}{10} = 0,1$$

↑
закругления
до ближайшей
целой log

B: 0,1

$$3.2. \quad A = 11100101 \quad J = 7$$

$$B = 00110011$$

~~11100101~~

$$d(A, B) = w(A \oplus B) = w(11010110) = \textcircled{5}$$

$$C_8^7 = \frac{8!}{1! 7!} = 8$$

$$1) \begin{array}{r} 11100101 \\ 10011010 \\ \hline 01111111 \end{array}$$

$$2) \begin{array}{r} 11100101 \\ 01011010 \\ \hline 10111111 \end{array}$$

$$3) \begin{array}{r} 11100101 \\ 00111010 \\ \hline 11011111 \end{array}$$

$$4) \begin{array}{r} 11100101 \\ 00001010 \\ \hline 11101111 \end{array}$$

$$5) \begin{array}{r} 11100101 \\ 00010010 \\ \hline 11110111 \end{array}$$

$$6) \begin{array}{r} 11100101 \\ 00011110 \\ \hline 11111011 \end{array}$$

$$7) \begin{array}{r} 11100101 \\ 00011000 \\ \hline 11111101 \end{array}$$

$$8) \begin{array}{r} 11100101 \\ 00011011 \\ \hline 11111110 \end{array}$$

3.3. $A = 0011010$

$B = 1100101$

$C = 0011000$

$D = 0101111$

$$1) \begin{array}{r} A \oplus B \\ 0011010 \\ \oplus 1100101 \\ \hline 1111111 = w = 7 \end{array}$$

$$2) \begin{array}{r} A \oplus C \\ 0011010 \\ \oplus 0011000 \\ \hline 0000010 = w = 1 \end{array}$$

$$3) \begin{array}{r} A \oplus D \\ 0011010 \\ \oplus 0101111 \\ \hline 0110101 = w = 4 \end{array}$$

$$4) \begin{array}{r} B \oplus C \\ 1100101 \\ \oplus 0011000 \\ \hline 1111101 = w = 6 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 5) \quad B \oplus D \\
 \quad 1100101 \\
 \oplus 0101111 \\
 \hline
 \quad 1001010 = w=3
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 6) \quad C \oplus D \\
 \quad 0011000 \\
 \oplus 0101111 \\
 \hline
 \quad 0110111 = w=5
 \end{array}$$

B: минимальная сигнатура:

$$w=1 - A \oplus C$$

максимальная сигнатура:

$$w=7 - A \oplus B$$