***Задание 2***

Чему равна минимальная средняя длина кодового слова для передачи украинских текстов в двоичном коде без учета взаимозависимости между буквами алфавита?

***Задание 3***

Закодировать по Фано сообщения, имеющие следующие вероятности:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| сообщение | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| вероятность | 0,5 | 0,2 | 0,2 | 0,05 | 0,05 |

**Задание 4**

Построить оптимальный код сообщения, в котором вероятность появления букв подчиняется закону $p\_{i}= \left(\frac{1}{2}\right)^{i}$т.е. буквы данного сообщения могут быть расположены таким образом, что вероятность появления каждой из них будет в два раза меньше вероятности появления последующей.

$$p\_{i}= \frac{1}{2},\frac{1}{4},\frac{1}{8},\frac{1}{16},\frac{1}{32},\frac{1}{64}$$

Выполнить проверку. Построение ведется по общей методике.

***Задание 5***

 Первичный алфавит имеет следующие вероятности появления букв в текстах:

pa=0,6; pb=0,2; pc=0,1; pd=0,01; pe=0,02; ph=0,03; pg=0,04.

Построить ОНК методом Шеннона –Фано и методом Хаффмена. Сравнить эффективность полученных кодов.

***Задание 6.***

Вычислите: ( (XY)  Y) & (1  Y)   Y

***Задание 7.***

Упростите логическую функцию

F = А  (A B)   (B &  (A & B))

***Задание 8.***

Запишите следующие выказывания в виде логического выражения, определив простые высказывания и используя логические операции:

А) На уроке информатики старшеклассники отвечали на вопросы учителя и выполняли практическую работу.

Б) Если сумма цифр числа делится на 3, то число делится на три.

***Задание  9.***

Составьте таблицу истинности логического выражения:

1.        F = A∧B& (A∨B)

2.         (А∨¬B∨C) ∧¬ (A∨C)

***Задание 10.***

Найдите все значения переменных, при которых выражение принимает заданное значение**.**

1.         A∧B∧¬C=1

2.        (A→B)∨(A→C)=0