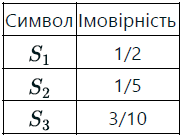
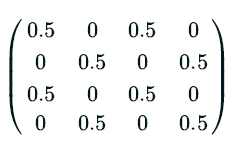
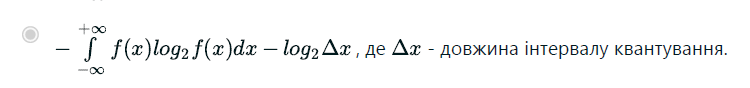
1. Впорядкування символів за імовірностями їх появи не є обов’язковим при побудові коду - **Гільберта-Мура**
2. Якщо алфавіт джерела складається з k повідомлень, а алфавіт приймача – з k+1, то канал називають - **з витиранням**
3. Дискретний канал називають симетричним за виходом, якщо - **всі стовпці його перехідної матриці можна отримати перестановкою елементів першого стовпця**
4. Нехай 8 повідомлень з імовірностями появи {0.0625, 0.0625, 0.0625, 0.0625, 0.0625, 0.0625, 0.125, 0.5} закодовано рівномірним двійковим кодом. Яка надлишковість цього коду? - **5/24**
5. Кодування – це **процес перетворення повідомлення на впорядкований набір символів, знаків**
6. Обчисліть надлишковість коду, якщо H(X)=2, l=3 - **1/3**
7. Для побудови перевірної підматриці твірної матриці циклічного (k, n) коду потрібно - **двійкові послідовності, що відповідають остачам від ділення поліномів унітарних інформаційних послідовностей, зсунутих на r=n-k розрядів вправо, на твірний поліном, записати як відповідні рядки цієї матриці.**
8. Значення перевірних розрядів у лінійному коді визначаються через значення інформаційних розрядів за допомогою операції: **- додавання за модулем два**
9. Які з наведених поліномів не можуть бути поліномами циклічного (5, 8) коду? –**x2 + x4 + x6 + x8; 1 + x + x2**
10. Максимальне значення мінімальної кодової відстані БЧХ коду з довжиною кодової комбінації n = 2h – 1 дорівнює - **2h - 1 – 1**
11. За поглядом А. М. Колмогорова інформація **існує не залежно від того, сприймають її чи ні, проте виявляється в разі взаємодії**
12. Розмір перевірної матриці (кількість рядків Ч кількість стовпців) лінійного (k, n) коду становить: **(n-k)\*n**
13. Чи може перевірна підматриця лінійного (4, 10) коду здатного виправляти помилки кратності 2 містити пари рядків а) 111100 і 101011; б) 111001 і 010101; в) 111001 і 011101 **- а) – так; б) і в) – ні**
14. Мінімальним поліномом поля GF(pm) називають поліном M(x) з коефіцієнтами з GF(p) найменшого степеня - **для якого β ∈ GF(pm) є коренем**
15. Кращим серед кодів Хаффмена з однаковою середньої довжиною коду, вважається код **- з найменшою дисперсією**
16. Нехай імовірності появи символів джерела наведено у таблиці. За використання арифметичного кодування код повідомлення S2S1 належатиме інтервалу  - **[1/2; 3/5)**
17. Для циклічного (k, n) коду твірний поліном - **твірний поліном є дільником полінома xn + 1**
18. Послідовне застосування коду з перевіркою на парність та коду з простим повторенням до двійкової комбінації довжиною k > 3 призведе до множини кодових комбінацій з мінімальною кодовою відстанню – **4**
19. Яку кількість інформації ми отримаємо, якщо дізнаємося результат підкидання грального кубика? – **log26 біт**
20. Кодова відстань між двома кодовими комбінаціями дорівнює 0, якщо **ці кодові комбінації є однаковими**
21. Чи випливає з однозначної декодованості коду його префіксність – **ні**
22. Нехай перехідна матриця каналу має вигляд , а швидкість передачі символів через канал становить 1000 сим/с. Тоді пропускна здатність такого каналу – **1000**
23. Інформаційний канал – це **деяка модель середовища, через яку інформація проходить або у якій зберігається**
24. Нехай x(t) - реалізація неперервного повідомлення, а f(x) - густина розподілу ймовірностей ансамблю повідомлень, тоді ентропію

обчислюють за формулою –



1. Поліном g(x) називають твірним поліномом циклічного коду, якщо **цей поліном є дільником всіх дозволених кодових комбінацій**
2. Нехай для побудови непримітивного коду БЧХ над полем GF(26) вибрано непримітивний елемент β5 порядок якого дорівнює 13, тоді - **елемент β5****не є непримітивним елементом поля GF(26)**
3. Поліном називається незвідним над полем, якщо - **він не є добутком двох поліномів меншого степеня над цим же полем**
4. За використання алгоритму Хаффмена для стиснення даних отримано повне двійкове дерево, яке має k листків. Для повного опису дерева достатньо - **2k – 1 біт**
5. Вісімковому трибіту 345 відповідає поліном - 
6. Найбільша кратність помилок, які може виявляти трирозрядний код з дозволеними комбінаціями 000, 110, 011, 101, складає: **1 (!!!!)**
7. Нехай твірний поліном БЧХ коду задається як 51\*57\*75, тоді кількість перевірних елементів становить – **15**
8. З урни, в якій містяться 40 білих, по 25 синіх та жовтих та 10 чорних куль, вилучається одна. Найменшу інформацію несе повідомлення, що вилучена куля має колір: **білий (найбільшу кількість інфи несе куля, кількість якої найменша, в цьому випадку чорна)**
9. Статистична надлишковість джерела з k = 4 і H(X) = 1.5 становить **0.25**