

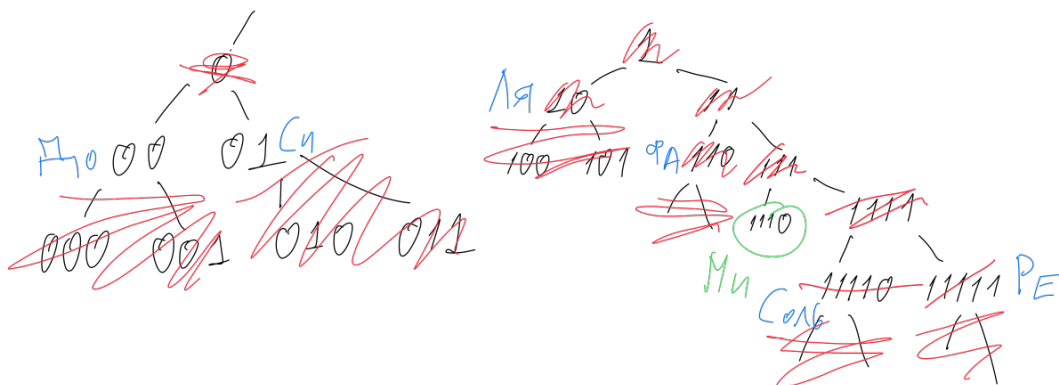
№ 19260 ЕГКР 21.12.24 (Уровень: Базовый)

Для кодирования семи нот гаммы применяется неравномерный двоичный код, при этом использовали кодовые слова, приведённые в таблице.

Нота	Кодовое слово
До	00
Ре	11111
Ми	
Фа	110
Соль	11110
Ля	10
Си	01

Укажите кратчайшее кодовое слово для ноты Ми, при котором код удовлетворяет условию Фано. Если таких кодов несколько, укажите код с наименьшим числовым значением.

Примечание. Условие Фано означает, что никакое кодовое слово не является началом другого кодового слова. Это обеспечивает возможность однозначной расшифровки закодированных сообщений.



№ 19236 ЕГКР 21.12.24 (Уровень: Базовый)

По каналу связи передаются сообщения, содержащие только семь букв: Е, И, М, Т, О, Р, Я. Для передачи используется двоичный код, удовлетворяющий условию Фано. Это условие обеспечивает возможность однозначной расшифровки закодированных сообщений. Кодовые слова для некоторых букв известны: Е – 01, И – 001, О – 0001, Я – 101. Для трёх оставшихся букв Т, Р и М кодовые слова неизвестны. Какое наименьшее количество двоичных знаков требуется для кодирования слова ТЕРРИТОРИЯ?

Примечание. Условие Фано означает, что никакое кодовое слово не является началом другого кодового слова. Это обеспечивает возможность однозначной расшифровки закодированных сообщений.

Е – 01
И – 001
О – 0001
Я – 101

Т Е Р Р И Т О Р И Я = $3 \cdot 2 + 2 + 2 \cdot 3 + 3 \cdot 2 + 4 + 3 = 27$

Т • • М О

Р • – приоритет на минимальную длину

М – можно дать самый длинный код

№ 18577 (Уровень: Базовый)

(Л. Шагин) По каналу связи передаются сообщения, содержащие только восемь букв: А, Б, В, Г, Д, Е, Ж и З. Для передачи используется двоичный код, удовлетворяющий условию Фано. Кодовые слова для некоторых букв известны:

А	000
Б	001
В	0101
Г	0100
Д	011

Какое наименьшее количество двоичных знаков потребуется для кодирования трёх оставшихся букв?

В ответе запишите произведение длин кодовых слов для букв: Е, Ж, З.

Примечание. Условие Фано означает, что никакое кодовое слово не является началом другого кодового. Это обеспечивает возможность однозначной расшифровки закодированных сообщений.

