**Вариант 1**

**1.**Для кодирования некоторой последовательности, состоящей из букв **А, Б, В, Г, Д, Е,** решили использовать неравномерный двоичный код, допускающий однозначное декодирование. Для букв **А, Б, В, Г** использовали соответственно кодовые слова **00, 01, 110, 111**. Укажите кратчайшее возможное кодовое слово для буквы **Д**, при котором код будет допускать однозначное декодирование. Если таких кодов несколько, укажите код с наименьшим числовым значением.

**2.**Для кодирования букв из слова **УРЕНГОЙ** использовались, соответственно, коды: **01, 0000, 1000, 1100, 0100, 010, 110,** обеспечивая для любых слов из этих букв однозначное декодирование. Насколько возможно, сократите длину кодов букв **Е** и **Р** (коды других букв не изменять). Если вариантов несколько, то выбрать вариант с наименьшим значением кода для буквы **Е**.

**Вариант 2**

**1.**Для кодирования некоторой последовательности, состоящей из букв **А, Б, В, Г, Д, Е, Ж** решили использовать неравномерный двоичный код, удовлетворяющий условию Фано. Для букв **А, Б, В, Г** использовали соответственно кодовые слова **010, 011, 10, 11**. Укажите кратчайшее возможное кодовое слово для буквы **Д**, при котором код будет допускать однозначное декодирование. Если таких кодов несколько, укажите код с наименьшим числовым значением.

**2.**Для кодирования букв из слова **СУЗДАЛЬ** использовались, соответственно, коды: **11, 0000, 1000, 1100, 0100, 010, 110**, обеспечивая для любых слов из этих букв однозначное декодирование. Насколько возможно, сократите длину кодов букв **Д** и **А** (коды других букв не изменять). Если вариантов несколько, то выбрать вариант с наименьшим значением кода для буквы **А**.

**Вариант 3**

**1.**Для кодирования некоторой последовательности, состоящей из букв **А, Б, В, Г, Д, Е, Ж** решили использовать неравномерный двоичный код, удовлетворяющий условию Фано. Для букв **А, Б, В, Г** использовали соответственно кодовые слова **00, 01, 100, 101**. Укажите кратчайшее возможное кодовое слово для буквы **Д**, при котором код будет допускать однозначное декодирование. Если таких кодов несколько, укажите код с наименьшим числовым значением.

**2.**Для кодирования букв из слова **СЫЗРАНЬ** использовались, соответственно, коды: **01, 0000, 1000, 1100, 0100, 010, 110,** обеспечивая для любых слов из этих букв однозначное декодирование. Насколько возможно, сократите длину кодов букв **Н** и **Ь** (коды других букв не изменять). Если вариантов несколько, то выбрать вариант с наименьшим значением кода для буквы **Ь**.

**Вариант 4**

**1.**Для кодирования некоторой последовательности, состоящей из букв **А, Б, В, Г, Д, Е, Ж** решили использовать неравномерный двоичный код, удовлетворяющий условию Фано. Для букв **А, Б, В, Г** использовали соответственно кодовые слова **0, 100, 101, 111**. Укажите кратчайшее возможное кодовое слово для буквы **Д**, при котором код будет допускать однозначное декодирование. Если таких кодов несколько, укажите код с наименьшим числовым значением.

**2.**Для кодирования букв из слова **ГРОЗНЫЙ** использовались, соответственно, коды: **0000, 1000, 0100, 1100, 010, 0110,1110**, обеспечивая для любых слов из этих букв однозначное декодирование. Насколько возможно, сократите длину кодов букв **Ы** и **Й** (коды других букв не изменять). Если вариантов несколько, то выбрать вариант с наименьшим значением кода для буквы **Ы**.