

По каналу связи передаются сообщения, содержащие только девять букв: Е, Р, О, Ш, И, Т, Ь, С, Я. Для передачи используется двоичный код, удовлетворяющий условию Фано.

Кодовые слова для некоторых букв известны.

Е	00
Р	1110
О	01010
Ш	011
И	0100
Ь	110

Какое наименьшее количество двоичных знаков требуется для кодирования всех девяти букв? В ответе запишите суммарную длину всех кодовых слов.

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