

Задача С. Кодовый замок

Кодовый замок открывается с помощью кода из N подряд идущих цифр в системе счисления с основанием K . Замок открывается как только была введена нужная последовательность цифр, при этом неважно, какие цифры были введены до этого. Допустимы последовательности с ведущими нулями.

Например, если код замка 11, то он может быть открыт последовательностями 11, 01101, 01011 и любыми другими последовательностями, содержащими 11.

Вася давно не был дома и забыл код от замка. Помогите ему составить как можно более короткую последовательность, которая содержит все возможные коды.

В первом тесте $N = 3$, $K = 2$. Максимальная оценка за этот тест: 30 баллов. Решения будут получать баллы по формуле $Score = \max(0, 30 \times \frac{24 - Solution}{24 - BestSolution})$, где $Solution$ — длина решения участника, а $BestSolution$ — длина кратчайшего решения, найденного участниками. Проверка осуществляется в режиме on-line (результат виден сразу).

Во втором тесте $N = 4$, $K = 10$. Максимальная оценка за этот тест: 70 баллов. Решения будут получать баллы по формуле $Score = \max(0, 70 \times \frac{10000 - Solution}{10000 - BestSolution})$, где $Solution$ — длина решения участника, а $BestSolution$ — длина кратчайшего решения, найденного участниками. Проверка правильности ответа осуществляется в режиме off-line (результат виден после окончания тура).

Примеры

Входные данные	Результат
2 2	00110

Выведенная строка содержит все двоичные числа длины 2: 00, 01, 10, 11.

Обратите внимание, что к этой задаче нет дополнительных входных файлов, все необходимые данные указаны в условии.