

Задача 1. Больница

В процедурном кабинете N кушеток. Каждый из M пациентов должен принять на каждой кушетке процедуру. Некоторые пациенты могут иметь некоторое (одно и то же) кожное заболевание (кто именно - неизвестно, но их не более K). Некоторые из N кушеток являются источником этого заболевания (таковых наверняка не больше L). При соприкосновении с такой кушеткой пациент заражается.

Заболевание передается не только при непосредственном контакте с больным, но и при контакте с зараженными поверхностями предметов, которые становятся таковыми при соприкосновении с зараженными поверхностями других предметов.

Необходимо исключить инфицирование здоровых пациентов и увеличение количества зараженных кушеток после принятия процедур.

Для решения проблемы можно использовать стерильные простынки, поскольку сквозь ткань данная инфекция не передается. Из-за дефицитности простынок требуется определить алгоритм их перестилания на кушетках, обеспечивающий выполнение указанных требований при минимально возможном расходе простынок. Разрешается стелить на кушетку друг на друга не более P простынок.

Компьютерная программа должна:

- запрашивать параметры M, N, K, L, P
- выдавать минимальное требуемое количество простынок
- выдавать оптимальный в указанном смысле процесс застилания кушеток и принятия процедур

<Процесс> ::= <Процедура>, <Процедура>, ...

<Процедура> ::= <Номер пациента> /<Простынка> /<Простынка> /.../ <Номер кушетки>

<Простынка> ::= <Номер простынки><Ориентация простынки>

Здесь <Ориентация простынки> - "a", если простынка лежит лицевой стороной вверх, и "b"- в противном случае.

Пример. При $M=1, N=3, K=0, L=1, P=2$ программа должна выдавать минимальное количество "2" и, например, последовательность 1/1a/1, 1/2a/2, 1/2a/1b/3.

Примечания

1. Контакт больного пациента с зараженной поверхностью ни к каким неприятным последствиям не приводит.
2. Общее время проведения процедур, их очередность, время ожидания пациентами очереди значения не имеют.

Система оценки

Максимальная оценка за задачу - 50 баллов.