



ADASTRA

ASIC  
DEPOT

Soft

EuroRisk  
Systems Ltd.

Микро Акаунт

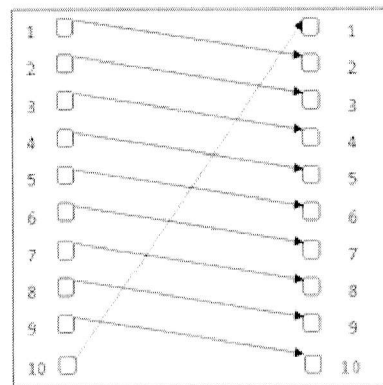
SIS TECHNOLOGY AD  
BUSINESS & RETAIL SOLUTIONS

## C.IC

Фирма за производство на интегрални схеми трябва да осигури реализация на връзките между изводите на интегралните схеми в съответствие с принципната схема, съставена от проектанта. За целта тя изисква от проектанта да представи на принципната схема точките, между които има свързвания, като използва номерация на всеки извод с число. При проектирането се получават кръстосвания на връзките, които не се допускат при реализацията на схемата. В този случай се използват допълнителни вътрешни слоеве за разполагане на кръстосаните връзки и така се образува друг слой, в който също не трябва да има кръстосване на връзки.

Вие сте IT специалист във фирмата и трябва да направите бърза програма, с помощта на която да може да се определи колко на брой слоя ще са нужни, за да може всички връзки да бъдат разположени в интегралната схема. Няма значение кои връзки попадат в един и същ слой, стига никои две такива от един слой да не се пресичат.

Примерна ситуация е показана на фигурата. В лявата страна са показани номерата на точките – източник на сигнал, в дясната - номерата на приемниците им. Те са номерирани с числа от 1 до  $N$ . На фигурата е показано кръстосването на връзките, съответстващо на примерен вход 2.



### Вход

На първият ред има едно цяло число  $T$ , определящо броя на тестовете. Всеки тест започва с ред, който съдържа цялото положително число  $N$  - броят на входните и изходни точки, свързани помежду си. Следва ред с пермутация на числата от 1 до  $N$ , която определя връзките между входовете и изходите.  $i$ -тото число от реда определя номера на точката, към която е свързана точката  $i$ . Данните на реда са разделени помежду си с интервал.

### Изход

За всеки от тестовете да се изведе ред с едно единствено число – минималния брой слоеве, които трябва да има платката, за да може да бъдат разположени всички връзки.

### Ограничения:

$$1 \leq T \leq 20$$

$$1 \leq N \leq 50,000$$

Примерен Вход	Примерен Изход
2	3
6	2
4 2 6 3 1 5	
10	
2 3 4 5 6 7 8 9 10 1	