

1. Да се изведат всички комбинации на k различни числа от 1 до n.

**Пример:**

**Вход:**

5 3

**Изход:**

1 2 3

1 2 4

1 2 5

1 3 4

1 3 5

1 4 5

2 3 4

2 3 5

2 4 5

3 4 5

2. Да се въведе низ, съдържащ цифри, малки и големи латински букви, с дължина не по голяма от 10, в който няма повтарящи се символи. Да се изведат всички комбинации на k символа от въведения низ (само 1 пермутация).

**Пример:**

**Вход:**

abcde

**Изход:**

abc

abd

abe

acd

ace

ade

bcd

bce

bde

cde

3. Да се изведат всички вариации на k предварително въведени n символа.

**Пример:**

**Вход:**

5  
a b c d e  
2

**Изход:**

aa ab ac ad ae ba bb bc bd be ca cb cc cd ce da db dc dd de ea eb ec ed ee

4. Даден е лабиринт с  $m$  реда и  $n$  колони, където с 0 са означени проходимите клетки, а с 1 блокираните. Да се изведе кой да е път от стартовата точка  $(sty, stx)$  до финалната  $(fny, fnx)$ .

**Вход:**

На 1-вия ред на стандартния вход се въвеждат  $m$  и  $n$ . Следват  $m$  реда с по  $n$  елемента - самия лабиринт. Следват 2 реда, съдържащи стартовата позиция  $(sty, stx)$  и финалната позиция  $(fny, fnx)$ .

**Изход:**

На 1-вия ред от стандартния изход да се изведе дължината  $pathLen$  на намерения път. Следват  $pathLen$  на брой реда, съдържащи (в правилен ред) координатите на клетките от пътя.

**Пример:**

**Вход:**

3 5  
00000  
01110  
00000  
0 1  
2 2

**Изход:**

5  
0 0  
1 0  
2 0  
2 1  
2 2

**Забележка:** Не е необходимо да е най-късия път.

5. Дейвис има  $s$  на брой стълбища в своя дом, които обича да изкачва през 1, 2 или 3 стъпала. Понеже е любознателно момченце, което не обича да му е скучно, той се чуди по колко различни начина може да изкачи всяко стълбище. Помогнете му да пресметне възможните начини. На първия ред от стандартния вход се задава  $s$  - броя стълбища. Всеки от следващите  $s$  реда съдържа число  $n$  - броя стълби на всяко стълбище.

**Пример:**

**Вход:**

3  
1  
3  
7

**Изход:**

1  
4  
44