

### Hoán vị thứ k.

Cho một tập hợp gồm n phần tử có giá trị từ 1 đến n. Tìm hoán vị thứ k của tập hợp sao cho các hoán vị được sắp xếp theo thứ tự tăng dần.

**Dữ liệu vào: “Hoanvithuk.inp”:** số nguyên dương n ( $n < 10$ ), k ( $k \leq n!$ )

**Kết quả: “Hoanvithuk.out”:** In ra hoán vị thứ k của tập hợp sao cho mỗi phần tử của tập hợp được ngăn cách nhau với khoảng trắng.

*Ví dụ:*

Hoanvithuk.inp	Hoanvithuk.out
3 4	2 3 1

### KHĂN CHOÀNG

Thời trang khăn choàng cổ dành cho phái nữ năm nay được thiết kế bằng chất liệu lụa xám và trang trí bởi các đường sọc chạy dài màu vàng hoặc màu nâu hoặc màu vàng, màu nâu kết hợp, đan xen nhau. Nhà sản xuất sẽ in các dãy đường sọc màu vàng, nâu có độ dài k lên các sản phẩm. Giả sử sọc vàng được kí hiệu ‘y’, sọc nâu kí hiệu ‘g’.

**Yêu cầu:** Liệt kê các dãy đường sọc vàng, sọc nâu có độ dài k được in lên các chiếc khăn choàng cổ theo thiết kế trên.

**Dữ liệu vào:** Cho bởi file BELCHER.INP chứa giá trị k ( $k \leq 20$ ) nguyên, dương.

**Kết quả:** Ghi ra file BELCHER.OUT liệt kê tất cả các dãy sọc vàng, sọc nâu có độ dài k được in trên các chiếc khăn, mỗi dãy ghi trên một dòng (theo thứ tự từ điển). Dòng cuối ghi tổng số dãy sọc vàng, sọc nâu được in lên các chiếc khăn.

*Ví dụ:*

BELCHER.INP	BELCHER.OUT
3	yyy yyg ... ggg 8

### CDROM

Một đĩa CDROM có dung lượng là M. Có N bài hát và dung lượng của mỗi bài hát là  $a[i]$ . Người ta muốn chép các bài hát vào đĩa CDrom sao cho các bài hát được chép vào có dung lượng đúng bằng M và số bài hát là lớn nhất.

**Input:** File văn bản ‘CDROM.INP’:

- Dòng đầu tiên ghi 2 số M, N ( $1 < M \leq 1000$ ,  $1 \leq N \leq 30$ )
- Dòng thứ hai ghi N số là dung lượng của N bài hát.

**Output:** File văn bản ‘CDROM.OUT’: Gồm 1 dòng ghi số bài hát được ghi vào đĩa. Nếu không có cách ghi các bài hát vào đĩa thì ghi -1.

*Ví dụ:*

CDROM.INP	CDROM.OUT
40 10 10 8 5 9 7 4 5 11 20 6	6

### Phân tích số

Cho số nguyên dương  $n \leq 30$ , hãy tìm tất cả các cách phân tích số  $n$  thành tổng của các số nguyên dương, các phân tích là hoán vị của nhau chỉ tính là một cách

Ví dụ:

ALN.INP	ALN.OUT
5	1 1 1 1 1 1 1 1 2 1 1 3 1 2 2 1 4 2 3 5

Cho số nguyên dương  $n$  ( $n \leq 20$ ). Hãy liệt kê tất cả các xâu độ dài  $n$  chỉ gồm hai kí tự ‘A’ hoặc ‘B’ mà không có hai kí tự ‘B’ nào đứng cạnh nhau.

Ví dụ:

ABSTR.inp	ABSTR.out
4	AAAA AAAB AABA ABAA ABAB BAAA BAAB BABA