

## BÀI TẬP QUAY LUI

### Bài toán: Chia kẹo

Có  $N$  gói kẹo, gói kẹo thứ  $i$  ( $i=1..N$ ) có  $K[i]$  viên kẹo.

Yêu cầu: Cần chia  $N$  gói kẹo cho 2 em bé sao cho tổng số viên kẹo của hai em bé chênh nhau là ít nhất.

Chú ý: không được bóc các gói kẹo ra để chia từng viên kẹo.

Dữ liệu vào: Tập văn bản CHIAKEO.INP gồm:

+ Dòng đầu ghi số nguyên dương  $N$  ( $2 \leq N \leq 20$ )

+ Dòng thứ hai ghi dãy số nguyên  $K[i]$  ( $i=1..N$ ,  $0 < K[i] \leq 1000$ ) các số cách nhau một dấu cách

Dữ liệu ra: Tập văn bản CHIAKEO.OUT chỉ ghi một số nguyên duy nhất là độ lệch của tổng số viên kẹo của hai em bé.

Ví dụ:

CHIAKEO.INP	CHIAKEO.OUT
4 2 4 3 1	0

**Chú ý tên các bài từ 40 -> 49 Thêm 2 chữ cái QL sau tên bài: VD : BAI40.CPP thành BAI40QL.CPP**

#### **Bài 40 (BAI40QL.CPP)**

Số siêu nguyên tố là số nguyên tố mà khi bỏ một số tùy ý các chữ số bên phải của nó thì phần còn lại vẫn là số nguyên tố. Ví dụ số 2333 là số siêu nguyên tố có 4 chữ số vì các số 233, 23, 2 đều là số nguyên tố.

Cho số  $n$  ( $1 < n < 10$ ), hãy đưa ra các số siêu nguyên tố có  $n$  chữ số.

**Dữ liệu vào:** Từ tệp văn bản BAI40.INP chỉ ghi số nguyên dương  $n$ .

**Kết quả:** Ghi ra tệp văn bản BAI40.OUT các số siêu nguyên tố có  $n$  chữ số, mỗi số trên một dòng và theo thứ tự từ nhỏ đến lớn.

Ví dụ

BAI40.INP	BAI40.OUT
4	2333 2339 2393 2399 2939 3119 3137 3733 3739 3793 3797 5939 7193 7331 7333 7393

#### **Bài 41:**

Cho số nguyên dương  $N$  ( $N \leq 10^9$ ). Hãy tìm tất cả các hoán vị của các chữ số của  $N$ . Lưu ý, chữ số 0 đứng đầu không có nghĩa.

**Dữ liệu vào:** Tập văn bản BAI41.INP chỉ ghi số nguyên N.

**Kết quả:** Tập văn bản BAI41.OUT ghi các hoán vị của các chữ số của N theo thứ tự tăng dần. Mỗi hoán vị được ghi trên một dòng.

Ví dụ

BAI41.INP	BAI41.OUT
1223	1223 1232 1322 2123 2132 2213 2231 2312 2321 3122 3212 3221

## Bài 42:

Hãy liệt kê dãy nhị phân có độ dài n ( $n \leq 10$ ) theo thứ tự từ điển

**Dữ liệu vào:** Từ tập văn bản BAI42.INP chỉ ghi số nguyên dương n.

BAI42.INP	BAI42.OUT
3	000 001 010 011 100 101 110

**Kết quả:** Đưa ra tệp  
mỗi dòng là một dãy nhị  
toán.

Ví dụ

	111
--	-----

văn bản BAI42.OUT,  
phân theo yêu cầu bài

### Bài 43:

Cho xâu S (độ dài không vượt quá 10) chỉ gồm các ký tự từ ‘A’ đến ‘Z’ (các ký tự trong xâu S đôi một khác nhau). Hãy liệt kê tất cả các hoán vị khác nhau của các ký tự trong xâu S.

**Dữ liệu vào:** Từ tệp văn bản BAI43.INP ghi xâu S

**Kết quả:** Ghi ra tệp văn bản BAI43.out ghi mỗi hoán vị của xâu S trên mỗi dòng.

Ví dụ

BAI43.INP	BAI43.OUT
XYZ	XYZ
	XZY
	YXZ
	YZX
	ZXY
	ZYX

### Bài 44:

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

**Dữ liệu vào:** Từ tệp văn bản BAI44.INP chỉ ghi số nguyên dương n.

**Kết quả:** Ghi ra tệp văn bản BAI44.OUT, mỗi dòng một xâu ký tự thỏa mãn điều kiện bài toán.

Ví dụ

BAI44.INP	BAI44.OUT
3	AAA AAB ABA BAA BAB

### Bài 45:

Cho dãy số A gồm n số ( $1 < n \leq 10$ )  $a_1, a_2, \dots, a_n$  và một số nguyên dương K ( $1 < K \leq n/2$ ). Hãy tìm cách chia dãy số A thành K nhóm sao cho tổng của các nhóm bằng nhau.

**Dữ liệu vào:** Từ tệp văn bản BAI45.inp gồm:

- + Dòng đầu ghi hai số nguyên n và K cách nhau một dấu cách.
- + Dòng thứ hai ghi n số của dãy A, mỗi số không vượt quá 100, giữa các số cách nhau một dấu cách.

**Kết quả:** Ghi ra tệp văn bản BAI45.OUT gồm K dòng, mỗi dòng là các số thuộc cùng một nhóm. Nếu không chia được thì ghi số -1.

Ví dụ

BAI45.INP	BAI45.OUT
5 3	1 9
1 4 6 9 10	4 6
	10

### Bài 46:

Một chuỗi  $X = x_1x_2\dots x_M$  được gọi là một chuỗi con của chuỗi  $Y = y_1y_2\dots y_N$  nếu ta có thể nhận được chuỗi X từ chuỗi Y bằng cách xóa đi một số ký tự trong chuỗi Y (các ký tự còn lại giữ nguyên thứ tự). Ví dụ chuỗi 'adz' là chuỗi con của chuỗi 'bcadazdzab'.

**Yêu cầu:** Cho chuỗi ký tự S chỉ gồm các ký tự từ 'a' đến 'z'. Hãy tìm tất cả các chuỗi con của S.

**Dữ liệu vào:** Từ tệp văn bản BAI46.INP chỉ ghi chuỗi S có độ dài không quá 15.

**Kết quả:** Ghi ra tệp văn bản BAI46.OUT các chuỗi con của chuỗi S, mỗi chuỗi trên một dòng

Ví dụ

BAI46.INP	BAI46.OUT
-----------	-----------

aba	a
	b
	ba
	aa
	ab
	aba

### Bài 47:

Cho số nguyên dương  $n$  ( $n \leq 10$ ). Hãy liệt kê tất cả các cách đặt  $n$  dấu ngoặc mở và  $n$  dấu ngoặc đóng đúng theo quy tắc ưu tiên tính toán giá trị một biểu thức toán học.

**Dữ liệu vào:** Từ tệp văn bản BAI47.INP chỉ ghi số nguyên dương  $n$ .

**Kết quả:** Ghi ra tệp văn bản BAI47.OUT trên mỗi là một xâu dấu ngoặc thể hiện một cách đặt tìm được.

Ví dụ:

BAI47.INP	BAI47.OUT
3	((())) ((()()) (())() ()(()() ()()())

### Bài 48:

Cho  $n$  số nguyên dương ( $n \leq 10$ )  $a_1, a_2, \dots, a_n$  ( $a_i \leq 100$ ). Hãy tìm số nguyên dương  $m$  nhỏ nhất sao cho  $m$  không phân tích được tổng của một số các số (mỗi số chỉ sử dụng một lần) trong  $n$  số trên.

**Dữ liệu vào:** Tệp văn bản BAI48.INP gồm:

+ Dòng đầu ghi số nguyên dương  $n$

+ Dòng thứ hai ghi  $n$  số nguyên dương  $a_1, a_2, \dots, a_n$ , giữa các số cách nhau một dấu cách.

**Kết quả:** Ghi ra tệp văn bản BAI48.OUT số  $m$  tìm được.

Ví dụ

BAI48.INP	BAI48.OUT
4 1 2 3 6	13

### Bài 49:

Cho chuỗi S (độ dài không vượt quá 10) chỉ gồm các ký tự từ 'A' đến 'Z'. Các ký tự trong chuỗi không nhất thiết phải khác nhau. Hãy liệt kê tất cả các hoán vị khác nhau của chuỗi S.

**Dữ liệu vào:** Từ tệp văn bản BAI49.INP chỉ ghi chuỗi S.

**Kết quả:** Ghi ra tệp văn bản BAI49.OUT tất cả các hoán vị của chuỗi S. Mỗi hoán vị được ghi trên một dòng.

Ví dụ

BAI49.INP	BAI49.OUT
AAB	AAB ABA BAA