

## Quà tặng

Tết thiếu nhi năm nay, ba bạn An, Bình, Cường lên kế hoạch làm các món quà tặng các bạn thiếu nhi ba miền Bắc, Trung, Nam. Các món quà được làm từ hai loại nguyên liệu: nguyên liệu loại A và nguyên liệu loại B. Nếu một món quà dùng  $x$  nguyên liệu loại A và  $y$  nguyên liệu loại B ( $x$  và  $y$  là các số nguyên dương), thì món quà đó có giá trị là  $2^{(x-1)}3^{(y-1)}$ . Ba bạn dự định làm các món quà với tổng giá trị là  $n$ , giả sử  $a, b, c$  tương ứng là tổng giá trị các món quà cho ba miền Bắc, Trung, Nam thì  $a, b, c$  thỏa mãn các điều kiện sau:

- 1)  $a + b + c = n$ ;  $0 < a < b < c$ ;
- 2) Với mỗi miền, các món quà tạo ra không thể so sánh được với nhau, có nghĩa là không tồn tại hai món quà có giá trị  $2^{(x-1)}3^{(y-1)}$  và  $2^{(u-1)}3^{(v-1)}$  mà đồng thời  $0 < x \leq u$  và  $0 < y \leq v$ ;
- 3)  $S(a) + S(b) + S(c)$  là lớn nhất, trong đó ký hiệu  $S(p)$  là tổng các chữ số của  $p$ .

**Yêu cầu:** Cho số nguyên dương  $n$ , hãy tìm cách tạo ra các món quà thỏa mãn điều kiện đề bài.

## Input

Dòng đầu tiên ghi số nguyên dương  $K$  là số lượng bộ dữ liệu. Tiếp đến là  $K$  dòng, mỗi dòng tương ứng với một bộ dữ liệu chứa một số nguyên dương  $n$ .

## Output

$K$  dòng tương ứng với  $K$  bộ dữ liệu trong dữ liệu vào, mỗi dòng có dạng: Ba số nguyên dương đầu tiên của dòng là  $m_1, m_2, m_3$  lần lượt là số lượng món quà được tạo ra của ba miền Bắc, Trung, Nam.  $m_1$  số nguyên dương tiếp theo mô tả giá trị các món quà cho miền Bắc;  $m_2$  số nguyên dương tiếp theo mô tả giá trị các món quà cho miền Trung;  $m_3$  số nguyên dương cuối cùng mô tả giá trị các món quà cho miền Nam. Nếu bộ dữ liệu không tồn tại cách tạo ra các món quà thỏa mãn điều kiện đề bài thì trên dòng tương ứng chỉ ghi một số -1.

**Subtask 1 (20% điểm):** Giả thiết là  $n \leq 10^3$ .

**Subtask 2 (40% điểm):** Giả thiết là  $n \leq 10^5$ .

**Subtask 3 (40% điểm):** Giả thiết là  $n \leq 10^{15}$ .

GIFT.INP	GIFT.OUT
2	1 1 1 2 3 4
9	1 2 1 6 3 4 8
21	