

Problem A. Haruhi's Examination

Input file: standard input

Time limit: 1 second

Output file: standard output

Memory limit: 256 megabytes

众所周知，在 SH 市，数学高考成绩满分为 150，分数构成为填空题 $4' \times 6 + 5' \times 6$ ，选择题 $5' \times 4$ 以及解答题 $14' \times 3 + 16' + 18'$ 。

为了方便起见，题目只有得全分和不得分。

现在 $Haruhi$ 想要考到理想的分数 x 。她的策略是这样的，先把题全做对，然后挑选一些倒霉的题把它们改成错误的答案，使分数恰好变成 x 。

由于 $Haruhi$ 觉得改错答案太麻烦了，现在她要知道最少需要改几道题目能使分数变成 x 。

如果无论怎么改都无法使分数变为 x ，那就输出 -1 。

Input

多组数据。

一行一个整数 $T (1 \leq T \leq 200)$ ，表示接下来有 T 组数据。

接下来 T 行，每行一个正整数 $x (0 \leq x < 200)$ ，表示 $Haruhi$ 的期望分数。

Output

对于每组输入，输出一行一个整数。

Samples

standard input	standard output
4	0
150	1
146	1
132	-1
149	

Problem B. Haruhi's Swap

Input file: standard input

Time limit: 1 second

Output file: standard output

Memory limit: 256 megabytes

Haruhi 突然迷上了数字。

现在有 n 个互不相同的数，你可以对这 n 个数执行以下操作：

1. 交换前一半数和后一半数的位置(如果 n 是奇数，那么中间的那个数不动)。
2. 位置为 1 和 2 的数交换，3 和 4 交换 ... (如果 n 是奇数，那么最后的那个数不动)。

两种操作都可以执行无数次，现在 *Haruhi* 想请你验证，从这个数列能得到多少种不同的数列。

Input

第一行一个整数 $n(1 \leq n \leq 10000)$ 。

第二行有 n 个互不相同的正整数 $x_i(1 \leq x_i \leq 10^9)$ 。

Output

一行一个整数表示不同序列的种数。

Samples

standard input	standard output
3 2 5 8	6

Problem C. 欢迎18级同学入坑ACM

Input file: standard input

Time limit: 1 second

Output file: standard output

Memory limit: 256 megabytes

小本周末无事去商场溜达，已知这个商场主楼一共有 i 层。现在小本位于第 a 层，他想去第 b 层,现在问你，小本一共需要走多少格楼梯才能走到？已知第 i 层和 $i + 1$ 层之间的楼梯格数 s_i ($1 \leq i \leq n - 1$)

Input

第一行输入 n ，表示商场的楼层数($1 < n \leq 100$)

第二行输入 $n - 1$ 个数 s_i ，表示楼层 i 与楼层 $i + 1$ 之间的楼梯格数 ($1 \leq s_i \leq 1000$)，中间用空格隔开

第三行输入小本所在的楼层 i 和想去的楼层 j ($1 \leq i, j \leq n$)

Output

输出小本从楼层 i 到楼层 j 之间的最少楼梯格数

Samples

standard input	standard output
5 1 2 3 4 1 3	3
3 5 6 1 3	11

Problem D. 聪明如你

Input file: standard input

Time limit: 1 second

Output file: standard output

Memory limit: 256 megabytes

这里定义一种只含有5或者8的正整数称为 $LuckyNumber$ ，比如5, 8, 58属于 $LuckyNumber$ ，而158, 6等不是 $LuckyNumber$ 。

现在小本遇到了一个小问题，他只知道一个 $LuckyNumber$ 所有位数上数字之和 sum ，他想知道这个数最小会是多少，聪明如你，快来帮帮我们的小本吧。

Input

输入一个正整数 sum 表示数字之和 ($1 \leq sum \leq 10^6$)

Output

如果可以找到这样的 $LuckyNumber$ ，就输出符合条件的最小值，否则就输出-1。

Sample

standard input	standard output
10	55
13	58
11	-1